

## 2. A N E X O S 1

CERTIFICADO DE VIABILIDAD GEOMÉTRICA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD URBANÍSTICA

VOLANTE DE DIRECCIÓN

FICHA COMPROBACIÓN ACCESIBILIDAD

2.1. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

2.2. PLAN DE CONTROL DE OBRA

2.3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

2.4. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O

SITUACIONES DE EMERGENCIA

2.5. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO

2.6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. DESCOMPUESTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN  
SITUACIÓN: CALLE SOL, 7 VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID  
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA  
FECHA: JULIO 2018



AUTOR: NIEVES LÓPEZ COLINO

NIEVES LÓPEZ COLINO  
COLEGIADO N° 19326

CERTIFICA:

Que el Proyecto BASICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN situado en la Calle Sol 7, de Valdetorres de Jarama (Madrid), del cual soy redactora por encargo del EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA, es viable geométricamente, lo cual queda acreditado por su previo replanteo sobre el terreno.

Y para que conste a los efectos oportunos de lo indicado en el Artículo 7 de la Ley de Medidas para la Calidad de la Edificación de la Comunidad de Madrid, expido el presente certificado en Valdetorres de Jarama a 20 de Julio de 2018.

Fdo: Nieves López Colino  
Col. Num. 19326



Fdo.: NIEVES LÓPEZ COLINO  
Arquitecto/a

D<sup>a</sup>. NIEVES LÓPEZ COLINO, arquitecto colegiado nº 19326 del C.O.A.M., autor del PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN situado en la Calle Sol 7, de Valdetorres de Jarama (Madrid) y cuyo Promotor es el EXCMO. VALDETORRES DE JARAMA

DECLARA que dicho Proyecto es conforme en todos sus extremos con la Ordenación urbanística aplicable.

En Valdetorres de Jarama, a 20 de Julio de 2018

Nieves López Colino



Madrid, a 20 de Julio de 2018

## Arquitectos directores de la Obra

|        |                     |                 |       |
|--------|---------------------|-----------------|-------|
| Nombre | Nieves López Colino | Nº de Colegiado | 19326 |
| Nombre |                     | Nº de Colegiado |       |
| Nombre |                     | Nº de Colegiado |       |
| Nombre |                     | Nº de Colegiado |       |

## Autores del Proyecto

|                   |                       |                       |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| Fase del proyecto | Básico y de Ejecución |                       |
| Nombre            | Nieves López Colino   | Nº de Colegiado 19326 |
| Colegio           | COAM                  |                       |
| Fase del proyecto |                       |                       |
| Nombre            |                       | Nº de Colegiado       |
| Colegio           |                       |                       |
| Fase del proyecto |                       |                       |
| Nombre            |                       | Nº de Colegiado       |
| Colegio           |                       |                       |
| Fase del proyecto |                       |                       |
| Nombre            |                       | Nº de Colegiado       |
| Colegio           |                       |                       |

Sr. Alcalde Presidente del Ayuntamiento de VALDETORRES DE JARAMA

El Arquitecto/s que suscribe pone en conocimiento de V.I. que le ha sido encomendada la Dirección de Obra que se reseña

## Datos del cliente

|           |                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------|
| Nombre    | EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA                   |
| Domicilio | Plaza de la Constitución 1, Valdetorres de Jarama 28150 Madrid |

## Obra a ejecutar

## Descripción

Mejora del edificio del pabellón polideportivo municipal mediante ampliación

## Situación

Calle Sol 7, Valdetorres de Jarama 28150 Madrid

Fdo.: Nieves López Colino

Arquitecto/a

Fdo.: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA

Propiedad

Esta hoja de dirección de Obra, unida al Proyecto de Ejecución será preceptiva, previo visado colegial, para iniciar las obras.

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MADRID Hortaleza, 63 28004 Madrid. www.coam.es

Los datos recogidos formarán parte del Fichero de VISADO, inscrito en la Agencia de Protección de Datos de Madrid, siendo el responsable el Secretario del COAM c/Hortaleza 63, a quien se tendrá que dirigir escrito para el caso de ejercitar los derechos de oposición, acceso, rectificación y cancelación, de conformidad con la L.O.P.D.

## Ficha de comprobación de la accesibilidad para EDIFICIOS de USO PÚBLICO

**Proyecto:** BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DE EDIFICIO MEDIANTE AMPLIACIÓN

Normativa de aplicación:

- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas + D.138/1998. (L 8/1993)
- Decreto 13/2007, de 15 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Desarrollo en Materia de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. (D 13/2007)
- RD 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. (RD 556/1989)
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (CTE 2006)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Se adjunta ficha en la que se especifica elementos protegidos y nivel de protección.

En el caso de obras de reforma, únicamente se podrá marcar la casilla NO PROCEDE cuando la actuación proyectada no afecte a los elementos existentes.

La actuación se encuentra definida suficientemente en los siguientes aspectos:

### ACCESO

**Dispone de, al menos, un acceso al interior de la edificación y desde la vía pública considerado como itinerario adaptado. (art. 10.3.a)**

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

☐ Se trata de una actuación en un local construido con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto 556/1989 y existen dificultades técnicas para llevar a cabo algunas reformas estructurales<sup>1</sup> encaminadas a resolver exigencias normativas de accesibilidad así como la utilización de determinados servicios en función de donde se localicen sus superficies.

CUMPLE



<sup>1</sup> Según los acuerdos de 20 de octubre de 1997 y 17 de diciembre del Pleno del Consejo para la Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras de la Comunidad de Madrid, estos locales pueden quedar eximidos del cumplimiento de los requisitos mencionados en este apartado siempre y cuando, de forma razonada y justificada, así se exprese mediante valoración técnica. En este sentido señalar que este criterio común ya estableció, que hay niveles de accesibilidad que se pueden conseguir mediante ayudas técnicas que no precisan obras que afecten a la estructura del edificio. Se adjunta valoración técnica al respecto.

### ITINERARIO INTERIOR ADAPTADO

**Dispone de al menos un itinerario interior peatonal adaptado o, de cuantos sean necesarios en función de las condiciones de evacuación, que comunica vertical y horizontalmente el acceso con las dependencias y servicios de uso público, permitiendo su recorrido y utilización. (art. 10.3.b)**

CUMPLE



#### ITINERARIO HORIZONTAL ADAPTADO (Norma 1 - 1.1)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

CUMPLE



- En el volumen de desarrollo continuo formado por la longitud del itinerario y un área perpendicular al suelo de 120 cm x 210 cm no existen obstáculos que reduzcan su tamaño salvo el estrechamiento de puertas, que tienen un ancho libre  $\geq 80$  cm que cuentan con espacio libre horizontal  $\geq 120$  cm antes y después de su barrido.
- Pte. longitudinal  $\leq 10\%$  (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.1.1.a)
- Pte. transversal  $< 3\%$
- Resaltes y rehundidos en el pavimento  $\leq 0,5$  cm.
- Sin escaleras ni peldaños aislados.
- La zona de encuentro con otros itinerarios permite inscribir un círculo de 150 cm de diámetro.
- Las áreas de espera, descanso, de utilización de mobiliario interior o cualquier otra próxima a un itinerario horizontal adaptado están dispuestas de forma que, de las actividades derivadas de su uso, no obstruyen el itinerario. Las columnas y pilares exentos situados en dichas áreas, cuentan con alto contraste cromático en como mínimo, una altura comprendida entre 150-170 cm medidos desde el suelo.
- Altura de elementos de control ambiental o aviso: 70-120 cm. Altura de tomas de corriente y señal: 50-120 cm, medidos ambos desde el suelo. Todos ellos son fácilmente localizables, manipulables e identificables de día y de noche y cuentan con alto contraste de color en cuanto a los dominantes en áreas adyacentes.

SE JUSTIFICA QUE LA SOLUCIÓN GARANTIZA SU IDENTIFICABILIDAD DE DÍA Y DE NOCHE:

- El pavimento es duro y estable, sin piezas sueltas, cejas, ni resaltes, bordes o huecos que hagan posible el tropiezo de las personas. Antideslizante en seco y en mojado. Su acabado no produce reflejos.

SE JUSTIFICA QUE EL MATERIALES DE SOLADO ES ANTIDESLIZANTE (clase de resbaladicidad según CTE) Y QUE SU ACABADO NO PRODUCE REFLEJOS:

- Se utiliza la diferenciación de textura y color para informar del encuentro con obstáculos o con otros modos de transporte.
- Si existen elementos de control o seguridad (arcos, torniquetes, etc), disponen de paso alternativo de ancho libre  $\geq 80$  cm que puede ser utilizado indistintamente en el sentido de entrada, salida y evacuación.

#### PUERTAS (Norma 1 - 1.1.2.1)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

NO  
PROCEDE

☐

CUMPLE

☒

- Altura libre  $\geq 210$  cm y ancho  $\geq 80$  cm.
- A ambos lados de cada puerta existe un espacio libre horizontal de 120 cm de profundidad, no barrido por la hoja de la puerta.
- Poseen, bien en todo el marco, bien en toda la superficie correspondiente a la hoja, así como en manillas o tiradores, alto contraste de color en relación con la superficie donde se encuentra instalada.
- Si están situadas en pasillos, no invaden el ancho libre de paso.
- ☐ Hay puertas de apertura automática:
  - El tiempo de cierre es superior a 5 s.
  - En el caso de fallos en el suministro eléctrico queda en posición de apertura total.
  - Los sensores detectan la aproximación o tránsito de usuarios de perro guía.
- ☒ Hay puertas manuales del tipo "abatible", y disponen de:
  - ☒ Un resorte de cierre de lenta operatividad de al menos 5 s de duración que facilita el que, en ningún caso, queden entreabiertas.
  - ☒ Un mecanismo que las mantiene totalmente abiertas y pegadas a la pared.
- ☒ Hay puertas de vidrio:
  - El vidrio es de seguridad.
  - Están señalizadas mediante la colocación de dos bandas horizontales de colores vivos y contrastados entre 5-10 cm de ancho, que transcurren a lo largo de toda la extensión de las hojas; la primera, a una altura de 100-120 cm, y la segunda, de 150-170 cm.
- No hay puertas de vaivén o giratorias.

### VENTANAS ABATIBLES (Norma 1 - 1.1.2.1)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

NO  
PROCEDE

☐

CUMPLE

☒

- En su apertura hacia el itinerario, disponen de un mecanismo que impida que queden entreabiertas.

### ITINERARIO VERTICAL ADAPTADO (Norma 1 - 1.2)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

NO  
PROCEDE

☐

CUMPLE

☒

- Permite el acceso y evacuación con eficiencia y fiabilidad.

☐ Ascensores

Se garantiza su disponibilidad. Asimismo existe un plan de evacuación que detalla las condiciones de acceso de personas en función de la exigencia de evacuación.

SE JUSTIFICA QUE LA/S SOLUCIÓN/ES GARANTIZA/N SU DISPONIBILIDAD EN CASO DE EVACUACIÓN:

---



---

☒ Rampas

☐ Se trata de una obra de ampliación o reforma. Se utilizan elementos mecánicos o soluciones técnicas distintas a las anteriores.

SE DESCRIBE DICHO ELEMENTO Y SU REFERENCIA DE HOMOLOGACIÓN SEGÚN EL MINISTERIO DE INDUSTRIA:

---



---

- Se evitan los cambios bruscos de luz entre los elementos de comunicación vertical y los espacios desde los que se accede, por ello la diferencia de los niveles de intensidad con espacios adyacentes es  $\leq 100$  lux.

### ASCENSORES (Norma 1 - 1.2.2.1)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

NO  
PROCEDE

☐

CUMPLE

☒

- Al menos uno de los ascensores cuenta con un fondo mínimo de cabina, en el sentido del acceso, de 125 cm, y un ancho mínimo de cabina de 100 cm. Dicho ascensor dispone de la correspondiente señalización identificativa internacional de accesibilidad.

Si se trata de un ascensor con embarque y desembarque en distinta dirección, la dimensión de cabina es, al menos, de 140 cm x 140 cm (Recomendación de la "Guía técnica de accesibilidad en la edificación 2001" de la D.G. de la Vivienda, Arquitectura y Urbanismo e Instituto de Migraciones y Servicios Sociales).

- Las puertas de recinto y cabina son automáticas y cuentan con un ancho mínimo libre de paso de 80 cm.
- La cabina permite la comunicación visual y auditiva con el exterior, incluso en situaciones de emergencia. Su suelo es duro y estable, sin piezas sueltas. No presenta cejas, resaltes, bordes o huecos que puedan hacer posible el tropiezo de personas. Es antideslizante en seco y en mojado. Cuenta con un pasamanos perimetral situado entre 90-100 cm medidos desde el suelo.
- Intensidad de la iluminación: 150-200 lux medidos a 85 cm del suelo.
- Las luminarias se sitúan fuera del campo visual.
- La botonera se sitúa entre 90-120 cm medidos desde el suelo, y a partir de 30 cm medidos desde el plano de la puerta de acceso y en el lado derecho de la cabina en sentido de salida del ascensor. No dispone de sistemas de accionamiento basados en sensores térmicos y su aspecto no produce reflejos. Posee información en código Braille y en caracteres gráficos en relieve. Los números en relieve contrastan cromáticamente en relación con el fondo, su tamaño mínimo es de 2 cm. Los botones que corresponden a parada y alarma cuentan con forma distinta y tamaño mayor con respecto al resto.
- La cabina cuenta con un indicador de parada e información sonora y visual que refleja el número de planta y si este sube o baja. Dichas señales son detectables tanto desde el interior como desde el exterior de la propia cabina.

- Las puertas poseen un dispositivo de apertura y cierre automático que actúa como sistema de paralización-antiaprisionamiento dotado con un sensor que detecta a los usuarios con bastones, perro-guía y silla de ruedas.
- La botonera exterior tiene similares características que la interior y está situada a la derecha de la puerta en sentido entrada.
- El número de cada planta se señala mediante un indicador que cuenta con información en Braille y caracteres gráficos en alforrelle, fuertemente contrastados con el fondo. Sus dimensiones no son inferiores a 10 x 10 cm, y el número que corresponde a cada planta a los 5 cm de altura. Se encuentra colocado a ambos lados de la puerta del ascensor, en la zona inmediatamente adyacente a las jambas. Los caracteres en Braille se sitúan a una altura de 100-175 cm y se encuentran alineados en el borde inferior izquierdo de los caracteres en vista.
- El ascensor cuenta con un mecanismo de autonivelado que garantiza que el suelo de la cabina y el pavimento adyacente quedan enrasados. El espacio de holgura horizontal entre cabina y pavimento no es superior a 1 cm.
- La presencia de la zona de embarque del ascensor se señala mediante la instalación, en el pavimento adyacente a la puerta, de una franja tacto-visual de acanaladura homologada dispuesta en perpendicular a la dirección de acceso, centrada respecto a la puerta, y de dimensiones 120 cm de ancho por 120 cm de fondo mínimo. Dicha franja cuenta con alto contraste de color en relación con los dominantes en las zonas de pavimento próximas.

## ESCALERAS (Norma 1 - 1.2.2.2)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

NO  
PROCEDE

☐

CUMPLE

☒

- Sin obstáculos en su recorrido, con anchura  $\geq 120$  cm.  
\* Anchura: Ver gráfico 2 del Decreto 13/2007
- ☐ *Uso sanitario*: ancho mínimo útil de 140 cm en zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obliguen a giros  $\geq 90^\circ$  (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.2.4)
- Poseen una directriz recta o ligeramente curva y su pavimento es antideslizante tanto en seco como en mojado.
- ☐ En zonas de hospitalización y tratamiento intensivo, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria los tramos son rectos. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.2.2)
- Las barandillas y/o paramentos que delimitan las escaleras cuentan, en ambos lados, con un pasamanos cuya altura de colocación está comprendida entre 95-105 cm, medidos desde el borde de cada peldaño. Dichos pasamanos mantienen la continuidad a lo largo de todo su recorrido, independientemente de que se produzcan cambios de dirección, y se prolongan un mínimo de 30 cm en arranque y fin de escalera. Se disponen de pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo es  $>240$  cm.  
El pasamanos se encuentra separado del paramento una distancia  $\geq 4,5$  cm.
- ☐ El edificio se encuentra destinado a actividades de salud o de atención a niños, ancianos o personas con discapacidad, luego las escaleras disponen de barandillas a doble altura; la inferior está emplazada entre 65-75 cm, y la superior entre 95-105 cm, medidos desde el borde de cada peldaño.
- Intensidad de iluminación en todo su recorrido: 250-300 lux (medida a 85 cm del suelo) y Tª de color: 2000°-4000° K
- Todos los peldaños mantienen las mismas dimensiones de altura de tabica y profundidad de huella. No existen peldaños aislados ni compensados. Con tabica y sin bocel.  
Huellas: de 28-32 cm. Tabicas: continuas, de 16-18 cm. Las tabicas son verticales o inclinadas formando un ángulo con la vertical  $\leq 15^\circ$ .
- ☐ En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria o secundaria y edificios utilizados principalmente por ancianos: tabica:  $\leq 17$  cm. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.1.1)
- El borde exterior de la huella de cada uno de los peldaños se encuentra señalizado en toda su longitud, con una franja de 3-5 cm de ancho y color fuertemente contrastado en relación con el resto del peldaño. Dicha franja tiene tratamiento antideslizante y está enrasada.
- La presencia de la escalera se indica mediante una franja de señalización tacto-visual de acanaladura homologada dispuesta en perpendicular a la dirección de acceso, en la zona de embarque y desembarque. Dicha franja tiene alto contraste de color en relación con los dominantes en las áreas de pavimento adyacentes y abarca el ancho completo de la escalera y una profundidad mínima de 120 cm. En el sentido del descenso, la franja se encuentra retranqueada, con respecto al borde del escalón, una distancia equivalente al de una huella.
- Tramos: entre 3 y 14 peldaños.
- ☐ En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y edificios utilizados principalmente por ancianos, la máxima altura salva un tramo  $\leq 210$  cm. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.2.1)
- Las mesetas tienen un fondo  $\geq 120$  cm y no forman parte de otros espacios. El área de paso no es invadida por obstáculos fijos o móviles.  
Cuando existe un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reduce en la meseta, quedando ésta libre de obstáculos. Sobre ella no barre el giro de apertura de ninguna puerta, excepto si es de ocupación nula. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.3.2)



- ☐ En zonas de hospitalización y tratamiento intensivo, las mesetas con giros  $\geq 180^\circ$  tienen una profundidad  $\geq 160$  cm. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.2.3.3)
- Los espacios de proyección bajo la escalera de altura libre  $\leq 210$  cm cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura  $\leq 25$  cm del suelo.

### RAMPAS (Norma 1 - 1.2.2.3)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

NO  
PROCEDE

☐

CUMPLE

☒

- Las rampas tienen un ancho\*  $\geq 120$  cm y directriz recta (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.2.3). Su recorrido se mantiene libre de obstáculos. Su pavimento es antideslizante tanto en seco como en mojado.

\*Anchura: Ver gráfico 3 del Decreto 13/2007

SE JUSTIFICA QUE EL MATERIAL DE SOLADO ES ANTIDESLIZANTE (clase de resbaladizidad según CTE):

Si hay borde libre, existe zócalo lateral de protección  $\geq 10$  cm de altura (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.2.3)

- Pendiente longitudinal: (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.1.1.a)

- ☒ 10% para tramos de desarrollo  $\leq 3$  m  
☐ 8% para tramos de desarrollo  $\leq 6$  m  
☐ 6% para tramos de desarrollo  $\leq 9$  m

- Pendiente transversal  $\leq 2\%$

- Las barandillas y/o paramentos que delimitan las rampas cuentan, a ambos lados, con pasamanos dobles cuya altura de colocación es de 95-105 cm en el pasamanos superior, y de 65-75 cm en el inferior, medidos en cualquier punto del plano inclinado. Dichos pasamanos mantienen la continuidad a lo largo de todo su recorrido, independientemente de que se produzcan cambios de dirección. Cuando la rampa tiene un ancho  $> 400$  cm, dispone de un pasamanos doble central.

El pasamanos se encuentra separado del paramento una distancia  $\geq 4,5$  cm.

- Intensidad de iluminación en todo su recorrido: 250-300 lux (medida a 85 cm del suelo) y Tª de color: 2000°-4000° K
- La presencia de la rampa se indica mediante la instalación en el pavimento, de la zona de embarque y desembarque, de una franja tacto-visual de acanaladura homologada de 120 cm. Dicha franja está dispuesta en perpendicular al sentido de acceso y abarca todo el ancho de la rampa. Posee alto contraste de color en relación con el pavimento de las áreas adyacentes.
- Las mesetas de rampas con tramos situados en la misma dirección tienen una longitud  $\geq 150$  cm (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.3.1) y no forman parte de otros espacios.

No hay puertas situadas a  $< 40$  cm del arranque de un tramo. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.3.3)

Cuando existe un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reduce en la meseta, quedando ésta libre de obstáculos. Sobre ella no barre el giro de apertura de ninguna puerta, excepto si es de ocupación nula. (CTE 2006: DB SU 1 - 4.3.3.2)

- Los espacios de proyección bajo la rampa de altura libre inferior a 210 cm cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura máxima de 25 cm del suelo.

### PASAMANOS Y BARANDILLAS (Norma 1 - 1.2.2.4)

☐ Se trata de una actuación en un edificio declarado Bien de Interés Cultural o con valor Histórico-Artístico. Cualquier actuación encaminada a cumplir las especificaciones de accesibilidad de este apartado comporta un incumplimiento de la normativa específica reguladora del bien histórico-artístico.

NO  
PROCEDE

☐

CUMPLE

☒

- Los elementos que forman parte de las barandillas están diseñados de forma que no suponen riesgos para los usuarios. En las barandillas incluidas en escaleras, rampas o que sirven de protección de espacios al vacío, no existen huecos con dimensión de luz  $> 12$  cm en, al menos, alguno de sus sentidos.

- ☒ En uso escuela infantil y en zonas de público de uso comercial y pública concurrencia, las barandillas incluidas en escaleras y rampas no tienen aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro (excepto triángulo formado por huella-tabica) y su forma no es escalable\*. De igual forma, cuentan con un elemento de protección situado a una altura máxima de 5 cm de la línea de inclinación de la escalera. (CTE 2006: DB SU 1 - 3.2.3.1.b)

\* Escalable: no existen puntos de apoyo en la altura comprendida entre 30-50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera. No existen salientes sobre el nivel del suelo con superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo en la altura comprendida entre 50-80 cm (CTE 2006: DB SU 1 - 3.2.3.1.a)

- Los pasamanos correspondientes a las barandillas o anclados a paramentos verticales son ergonómicos y su sistema de anclaje evita oscilaciones. El sistema de sujeción permite el paso continuo de la mano.
- El remate de los pasamanos se produce hacia el suelo o pared, evitándose aristas o elementos punzantes. Poseen fuerte contraste de color con relación a los de las áreas o elementos adyacentes.
- Las barandillas y pasamanos de escaleras y rampas prolongan su longitud  $\geq 30$  cm más allá del límite del inicio y final de las mismas y cuentan con alto contraste cromático en relación con las áreas del paramento donde se encuentren situados.

### ESCALERAS MECÁNICAS (Norma 1 - 1.2.2.5)

NO  
PROCEDE ☒

CUMPLE ☐

- El principio y el final de cada tramo quedan enrasados, en plano horizontal, al menos tres peldaños. La velocidad lineal de las escaleras es  $\leq 60$  cm/s y su ancho mínimo de paso es  $\geq 90$  cm.
- La profundidad de huella de los peldaños es  $\geq 40$  cm. El borde exterior de la huella de cada uno de los peldaños está señalizado, en toda su longitud, con una franja fotoluminiscente de 5-7 cm de ancho. Dicha franja cuenta con alto contraste de color en relación con el correspondiente al resto del peldaño.
- Los espacios de proyección bajo las escaleras de altura libre inferior a 210 cm, cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura máxima de 25 cm del suelo.

### TAPICES y RAMPAS RODANTES (Norma 1 - 1.2.2.6)

NO  
PROCEDE ☒

CUMPLE ☐

- El ancho libre de paso es  $\geq 90$  cm. Su pendiente máxima no supera el 10% y su velocidad lineal es  $\leq 60$  cm/s.
- Su piso está construido en material antideslizante. Los extremos laterales del mismo se encuentran señalizados, a lo largo de toda su longitud, con una franja fotoluminiscente de 5 cm de ancho, dispuesta longitudinalmente en la dirección de avance.
- Los espacios de proyección bajo las escaleras de altura libre inferior a 210 cm, cuentan con un elemento de cierre estable y continuo. La parte inferior de dicho elemento está colocada a una altura máxima de 25 cm del suelo.

## MOBILIARIO E INSTALACIONES (Norma 3)

**El mobiliario y las instalaciones (p.e. medios de extinción tales como extintores, BIEs, etc..) se consideran adaptadas**  
**Los elementos de mobiliario interior para cada uso diferenciado son accesibles desde el itinerario interior adaptado. (art.10.3.c)**

NO  
PROCEDE ☐

CUMPLE ☒

### MOBILIARIO INTERIOR y EXTERIOR (Norma 3 – 1 y 2)

CUMPLE ☒

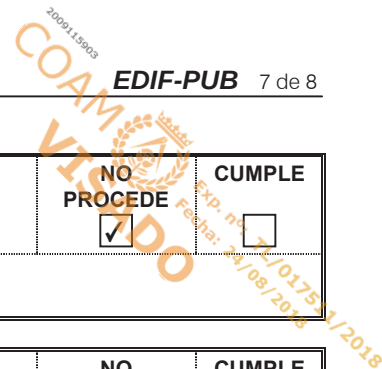
- Por su forma, material o ubicación no suponen un obstáculo o provocan riesgos para las personas.
- Si están en voladizo o existen partes voladas en ellos que sobresalgan  $> 15$  cm sin dejar una altura libre  $\geq 220$  cm (CTE 2006: DB SU 2 – 1.1.4), cumplen alguna de las siguientes medidas:
  - ☐ Se prolongan las partes afectadas hasta  $\leq 25$  cm del suelo.
  - ☐ Disponen de protección inferior continua de  $\geq 25$  cm de altura en la proyección horizontal.

### TELÉFONOS PÚBLICOS (Norma 3 - 1.d) (Norma 3 - 2.c)

NO  
PROCEDE ☒

CUMPLE ☐

- Dispone de superficie plana de trabajo cuya parte inferior se encuentra a  $\geq 70$  cm del suelo.
- Cuenta con un sistema de telefonía de texto y con amplificación de sonido regulable. Los elementos que requieran manipulación se sitúan entre 90-120 cm medidos desde el suelo.
- Queda garantizada la aproximación frontal y la comodidad del usuario.
- Cuando el teléfono está ubicado en una cabina, además cumple:
  - Acceso a nivel.
  - Permite inscribir dos cilindros concéntricos: Uno de 150 cm de diámetro hasta una altura de 30 cm, y otro de 130 cm hasta una altura de 210 cm, garantizando una rotación de 360°.
  - La puerta no invade el interior de la cabina y tiene un ancho libre  $\geq 80$  cm.



|                                                                                                                                | NO<br>PROCEDE                       | CUMPLE                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>BUZONES POSTALES</b> (Norma 3 - 1.f) (Norma 3 - 2.e)                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las bocas están situadas a una altura de 90-120 cm medidos desde el suelo.</li> </ul> |                                     |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | NO<br>PROCEDE                       | CUMPLE                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>MOBILIARIO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO</b> (Norma 3 - 1.d)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispone de una zona con el plano de trabajo a una altura <math>\leq 110</math> cm medidos desde el suelo, con un tramo <math>\leq 80</math> cm de longitud y altura de 80 cm que carece de obstáculos en su parte inferior.</li> <li>- El mobiliario de atención al público o cualquiera de sus elementos garantizan la comunicación visual y auditiva por lo que cumplen los requisitos especificados en el apartado de SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN ADAPTADAS.</li> </ul> |                                     |                          |

|                                                                                                                                                             | NO<br>PROCEDE                       | CUMPLE                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>INTERCOMUNICADORES y PORTEROS AUTOMÁTICOS</b> (Norma 3 - 1.e)                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los intercomunicadores, porteros automáticos y elementos similares se sitúan a una altura de 90-120 cm.</li> </ul> |                                     |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                         | NO<br>PROCEDE                       | CUMPLE                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>APOYOS ISQUIÁTICOS</b> (Norma 3 - 1.g) Obligatorio para edificios públicos y de servicios de las Administraciones Públicas, centros sanitarios, asistenciales, museos, estadios y polideportivos con, superficie de planta $\geq 500$ m <sup>2</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispone de un apoyo isquiático por cada 500 m<sup>2</sup> o fracción de planta. (Norma 10)</li> <li>- Se sitúan en vestíbulos, salas de estancia y/o espera.</li> </ul>                                     |                                     |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NO<br>PROCEDE                       | CUMPLE                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>CAJEROS AUTOMÁTICOS</b> (Norma 3 - 2.d)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sus elementos se encuentran a una altura de 90-120 cm.</li> <li>- Cuentan con un sistema de información sonora y en Braille que indica todas las acciones a realizar.</li> <li>- La información visual cuenta con alto contraste cromático respecto con el fondo de pantalla.</li> </ul> |                                     |                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NO<br>PROCEDE                       | CUMPLE                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>BOLARDOS</b> (Norma 3 - 2.f)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los bolardos situados en sentido transversal de la marcha tienen las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Su sistema de anclaje y material garantizan la solidez y su estabilidad.</li> <li>- Altura <math>\geq 90</math> cm.</li> <li>- Separación entre ellos <math>\geq 120</math> cm</li> <li>- Sección constante o variable de +/- 40% de dicho diámetro.</li> <li>- Cuentan con contraste cromático en relación con el pavimento.</li> <li>- Cuenta con franja <math>\geq 10</math> cm fotoluminiscente clara en la parte superior del fuste, siendo éste de color oscuro.</li> </ul> </li> <li>- Otros elementos situados en sentido transversal de la marcha diferentes a los bolardos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altura <math>\geq 90</math> cm.</li> <li>- Separación entre ellos <math>\geq 120</math> cm.</li> </ul> </li> </ul> |                                     |                          |

## SEÑALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN ADAPTADAS (Norma 5)

**Dispone de elementos de señalización y comunicación adaptadas (art.10.4)**

CUMPLE



CUMPLE



- La señalética con información visual se ajusta a los siguientes requisitos:

- Contraste cromático claro-oscuro entre caracteres gráficos y pictogramas con la superficie que lo contenga y de ésta respecto al fondo.
- Su diseño mantiene un patrón constante en todo el edificio.
- Su superficie de acabado no produce reflejos ni deslumbramiento.
- Los caracteres alfanuméricos tienen el tamaño mínimo siguiente, en función de la distancia perceptiva estimada de lectura:

| Distancia de lectura | Tamaño mínimo |
|----------------------|---------------|
| 5 m                  | 140 mm        |
| 4 m                  | 110 mm        |
| 3 m                  | 84 mm         |
| 2 m                  | 56 mm         |
| ≤ 1 m                | 28 mm         |

- Cuando el texto ocupa más de una línea, se alinea a la izquierda, con un interlineado del 25-30% del tamaño de la letra.
  - Tamaño mínimo de pictogramas: 10 cm de alto por 5 cm de ancho.
  - Para identificar una dependencia se ha colocado, en el paramento derecho junto al marco de la puerta de acceso, un elemento de señalética. Si por razones objetivas esto no es posible, se sitúa en el lado izquierdo de la misma.
  - La información de la señalética va acompañada de su transcripción al sistema Braille y, en su caso, de las soluciones acreditadas que pudieran existir para personas con discapacidad intelectual.
  - Los elementos de señalética están colocados en vestíbulos principales junto a accesos, intersecciones importantes y junto a escaleras y ascensores.
  - Los caracteres en Braille se sitúan a una altura comprendida entre 100-175 cm de altura medidos desde el suelo. Los colocados junto a los caracteres vista, están alineados en el borde inferior izquierdo.
  - Intensidad de iluminación en todo su recorrido: 250-300 lux (medida a 85 cm del suelo) y Tª de color: 2000º-4000º K
  - Los sistemas de asignación de turno y/o lugar de atención, cuentan con información visual y sonora.
  - ☐ Se trata de edificios públicos y de servicios de las Administraciones Públicas, centros sanitarios, asistenciales, museos, estadios, polideportivos o establecimientos comerciales, con superficie de planta ≥ 500 m2. Se disponen planos tacto-visuales o sonoros de orientación, referentes a la localización de servicios y actividades esenciales del edificio. (Norma 10)
- Dichos planos se sitúan junto a los accesos en planta baja y junto a los elementos de comunicación vertical en el resto de plantas.
- Los sistemas de emergencia cuentan con dispositivos de alarma visual y sonora.
  - Dispone de un sistema que garantiza la comunicación a las personas con discapacidad auditiva.

SE JUSTIFICA QUE EL SISTEMA SELECCIONADO GARANTIZA DICHA COMUNICACIÓN:

---



---



---



---

Fecha 20 JULIO 2018

EL/LOS PROYECTISTA/S

Fdo: NIEVES LÓPEZ COLINO

## 2.1. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN  
SITUACIÓN: CALLE SOL, 7 VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID  
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA  
FECHA: JULIO 2018



AUTOR: NIEVES LÓPEZ COLINO

## 2.1. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

### 1. INTRODUCCIÓN

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Tener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o aire acondicionado permite un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuadas, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.

### 2. LOS ELEMENTOS DEL EDIFICIO

Los edificios son complejos. Se han proyectado para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada elemento tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta, al igual que las fachadas, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubierta: las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

### 3. ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: CIMENTACIÓN

#### INSTRUCCIONES DE USO

##### Modificación de cargas

- Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio es imprescindible consultar a un Arquitecto.

##### Lesiones

- Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que un Arquitecto realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

- Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

- Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalses de la cimentación. Estos descalses pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

- Después de fuertes lluvias se observarán las posibles humedades y el buen funcionamiento de las perforaciones de drenaje y desagüe.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                 |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Comprobación del estado general y funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagüe.                      |
|              | Cada 10 años | Inspección de los muros de contención.<br><br>Inspección general de los elementos que conforman la cimentación. |



#### 4. ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA VERTICAL (MUROS RESISTENTES Y PILARES)

##### INSTRUCCIONES DE USO

###### Uso

- Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.
- Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

###### Modificaciones

- Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control de un Arquitecto. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

###### Lesiones

- Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que un Arquitecto analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.
- Piezas de piedra fracturadas o con grietas verticales.
- Pequeños orificios en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por un Arquitecto.



- Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de los puntos de la estructura vertical de madera con riesgo de humedad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 10 años | <p>Revisión total de los elementos de la estructura vertical.</p> <p>Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los pilares.</p> <p>Inspección del recubrimiento de hormigón de las barras de acero. Se controlará la aparición de fisuras.</p> <p>Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en las paredes de bloques de hormigón ligero.</p> <p>Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes de bloques de mortero.</p> <p>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de cerámica.</p> <p>Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los muros.</p> |
| Renovar      | Cada 2 años  | Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura vertical.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|              | Cada 5 años  | Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | Cada 10 años | Renovación del tratamiento de la madera de la estructura vertical contra los insectos y hongos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 5. ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA HORIZONTAL (FORJADOS DE PISO Y DE CUBIERTA)

### INSTRUCCIONES DE USO

#### Uso

- En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías cerca de pilares o paredes de carga.

- En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

#### Modificaciones

- La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

#### Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas que no ajustan.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

#### Uso

- Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

#### Modificaciones

- Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a un Arquitecto.

#### Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:

- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Manchas de óxido en elementos metálicos.

- Pequeños agujeros en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Revisión de los elementos de madera de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|              | Cada 5 años  | Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta.<br><br>Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiquillos palomeros y las soleras.<br><br>Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                           |
|              | Cada 10 años | Control de aparición de lesiones, como fisuras y grietas, en las bóvedas tabicadas.<br><br>Revisión general de los elementos portantes horizontales.<br><br>Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal.<br><br>Revisión del revestimiento de protección contra incendios de los perfiles de acero de la estructura horizontal                                                                                                                                                                        |
| Renovar      | Cada 2 años  | Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|              | Cada 3 años  | Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura horizontal y de la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | Cada 10 años | Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.<br><br>Repintado de la pintura resistente al fuego de la estructura horizontal con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios.<br><br>Renovación del tratamiento de la madera de la estructura horizontal y de la cubierta contra los insectos y hongos. |

## 6. FACHADAS EXTERIORES

### INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan el edificio del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de la casa y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

La constitución de los muros cortina puede ser muy compleja, siendo necesario para su mantenimiento personal especialista. En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. También debería evitarse que el agua que se utiliza para regar gotee por la fachada.

#### Aislamiento térmico

Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Un Arquitecto deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

#### Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de la casa.

El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 5 años  | Inspección general de los elementos de estanquidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.                                                                                                                                                                                                                                  |
|              | Cada 10 años | Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra.<br><br>Inspección de posibles lesiones por deterioro del recubrimiento de los paneles de hormigón.<br><br>Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en los cerramientos de bloques de hormigón ligero |

|         |              |                                                                                                                                              |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | o de mortero<br><br>Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica. |
| Limpiar | Cada 6 meses | Limpieza de los antepechos.<br><br>Limpieza de los paneles para eliminar el polvo adherido.                                                  |
|         | Cada año     | Limpieza de la superficie de las cornisas.                                                                                                   |
| Renovar | Cada 2 años  | Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa                                                         |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.                                                  |

## 7. ACABADOS DE FACHADA

### INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia. Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

Los aplacados de piedra natural se ensucian con mucha facilidad dependiendo de la porosidad de la piedra. Consulte a un Arquitecto la posibilidad de aplicar un producto protector incoloro.

Los azulejos se pueden limpiar con agua caliente. Debe vigilarse que no existan piezas agrietadas, ya que pueden desprenderse con facilidad.

La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                    |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Inspección de la sujeción de los aplacados de la fachada y del agarre del mortero. |
|              | Cada 5 años  | Inspección de la sujeción metálica de los aplacados de la fachada.                 |
|              | Cada 10 años | Inspección general de los acabados de la fachada.                                  |

|         |              |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |              | Inspección del mortero monocapa de la fachada.                                                                                                                                                                      |
| Limpiar | Cada 10 años | Limpieza del aplacado de piedra de la fachada.<br>Limpieza del alicatado de piezas cerámicas de la fachada.<br>Limpieza de la obra vista de la fachada.<br>Limpieza del aplacado con paneles ligeros de la fachada. |
| Renovar | Cada año     | Repintado de la pintura a la cal de la fachada.                                                                                                                                                                     |
|         | Cada 3 años  | Repintado de la pintura plástica de la fachada.                                                                                                                                                                     |
|         | Cada 5 años  | Repintado de la pintura al silicato de la fachada.                                                                                                                                                                  |
|         | Cada 15 años | Renovación del revestimiento de resinas de la fachada.                                                                                                                                                              |
|         | Cada 20 años | Renovación del estuco a la cal de la fachada.<br>Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada.<br>Renovación del esgrafiado de la fachada.                                                        |

## 8. VENTANAS, BARANDILLAS, REJAS Y PERSIANAS

### INSTRUCCIONES DE USO

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilaría) deberá ser aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponde a los usuarios del edificio.

No se apoyarán, sobre las ventanas y balcones, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos.

No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado, las ventanas pueden conseguir una alta estanquidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad.

Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

El PVC se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de madera, debe evitarse forzar los listones cuando pierdan la horizontalidad o se queden encallados en las guías.

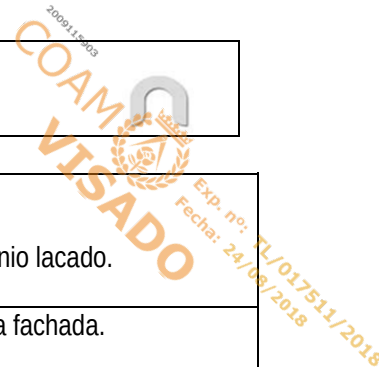
En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de PVC, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|              | Cada 2 años  | Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | Cada 5 años  | Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas.<br><br>Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanquidad al agua y al aire. Se repararan si es necesario.<br><br>Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas<br><br>Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las rejas |
|              | Cada 10 años | Limpieza de las barandas de piedra de la fachada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Limpiar      | Cada 6 meses | Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías.<br><br>Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera.                                                                                                                                                                                                                 |
|              | Cada año     | Limpieza con un producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Renovar      | Cada año     | Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|              | Cada 3 años  | Reposición de las cintas de las persianas enrollables.<br><br>Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables.<br><br>Renovación del barniz de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de madera.<br><br>Renovación del esmalte de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de acero.                                                                                                              |
|              | Cada 5 años  | Pulido de las rayadas y los golpes de las ventanas y persianas de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



|  |              |                                                         |
|--|--------------|---------------------------------------------------------|
|  |              | PVC.                                                    |
|  |              | Pulido de las rayadas y los golpes del aluminio lacado. |
|  | Cada 10 años | Renovación del sellado de los marcos con la fachada.    |

## 9. CUBIERTA

### INSTRUCCIONES DE USO

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos.

Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones adecuadas.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se aplicará un fungicida.

Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico para evitar que se desprendan fibras.

Las cubiertas planas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Es preferible no colocar jardineras cerca de los desagües o bien que estén elevadas del suelo para permitir el paso del agua.

Este tipo de cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada. En este sentido, se evitará el almacenamiento de materiales, muebles, etc., y el vertido de productos químicos agresivos como son los aceites, disolventes o lejías.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no debe afectar a la impermeabilización.



Tampoco deben utilizarse como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni los conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un Arquitecto lo autorice. Si estas nuevas instalaciones precisan un mantenimiento periódico, se preverán en su entorno las protecciones adecuadas.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, éstas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

Debe procurarse, siempre que sea posible, no caminar por encima de las cubiertas planas no transitables. Cuando sea necesario pisarlas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. El personal de inspección, conservación o reparación estará provisto de zapatos de suela blanda.

La capa de grava evita el deterioro del aislamiento térmico por los rayos ultravioletas del sol. Los trabajos de reparación se realizarán siempre sin que la grava retirada sobrecargue la estructura.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto, debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. Igual que ocurre con las fachadas, la falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si aparecen consulte a un Arquitecto.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Eliminación de la vegetación que crece entre la grava, se pueden utilizar productos herbicidas.<br><br>Comprobación de la estanquidad de las juntas de dilatación de la cubierta plana.<br><br>Comprobación del estado de la protección superficial de la plancha metálica e inspección de sus anclajes y del solape entre las piezas. |
|              | Cada 2 años  | Comprobación de la correcta alineación y estabilidad de las losas flotantes de la cubierta plana.<br><br>Comprobación de la perfecta cubrición del aislamiento térmico por parte de la capa protectora de grava.<br><br>Inspección de las placas de fibrocemento, de sus elementos de sujeción y del solape entre placas.              |
|              | Cada 3 años  | Inspección de los acabados de la cubierta plana                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|              | Cada 5 años  | Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.                                                                                                                                                                                          |
| Limpiar      | Cada 10 años | Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta.                                                                                                                                                                                                                                                          |

|         |              |                                                                                                                                                                                             |
|---------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Renovar | Cada 6 meses | Revisión de las piezas de pizarra y de los clavos de sujeción.                                                                                                                              |
|         | Cada 3 años  | Substitución de las juntas de dilatación de la cubierta plana.                                                                                                                              |
|         | Cada 10 años | Substitución de la lámina bituminosa de oxiasflato, betún modificado o alquitrán modificado.<br><br>Aplicación de fungicida a las cubiertas.<br><br>Substitución de las pastas bituminosas. |
|         | Cada 15 años | Substitución de la lámina de polietileno, caucho sintético de polietileno, de caucho-butilo o de PVC.                                                                                       |
|         | Cada 20 años | Substitución de las placas de fibrocemento y de sus elementos de sujeción.<br><br>Substitución total de las baldosas.                                                                       |

## 10. TABIQUES DE DISTRIBUCIÓN

### INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad de un Arquitecto.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto.

Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

El ruido de personas (de los vecinos de al lado, de la gente que camina por el piso de encima) pueden resultar molestos. Generalmente, puede resolverse el problema colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos. Debe consultar a un Arquitecto la solución más idónea.

Por otro lado, y como prevención, hay que evitar ruidos innecesarios. Es recomendable evitar ruidos excesivos a partir de las diez de la noche (juegos infantiles, televisión, etc.). Los electrodomésticos (aspiradoras, lavadoras, etc.) también pueden molestar.

Los límites aceptables de ruido en la sala de estar, en la cocina y en el comedor están en los 45 dB (dB: decibelio, unidad de medida del nivel de intensidad acústica) de día y en los 40 dB de noche. En las habitaciones son recomendables unos niveles de 40 dB de día y de 30 dB de noche. En los espacios comunes se pueden alcanzar los 50 dB.

Si se desea colgar objetos en los tabiques cerámicos se utilizarán tacos y tornillos.

Para colgar objetos en las placas de cartón-yeso se precisan tacos especiales o tener hecha la previsión en el interior del tabique.

Por lo general, en los cielos rasos no se pueden colgar objetos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                             |
|--------------|--------------|-----------------------------|
| Inspeccionar | Cada 10 años | Inspección de los tabiques. |
|--------------|--------------|-----------------------------|

### 11. CARPINTERÍA INTERIOR

#### INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, previamente a cepillar las hojas, se comprobará que el defecto no esté motivado por:

- un grado de humedad elevado
- movimientos de las divisiones interiores
- un desajuste de las bisagras

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

Los cristales se limpiarán con agua jabonosa, preferentemente tibia, y se secarán. No deben fregarse con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

Los cerramientos pintados se limpiarán con agua tibia y, si hace falta, con un detergente. Después se enjuagarán.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

El aluminio anodizado hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

El PVC hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                               |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 6 meses | Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario. |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|

|         |              |                                                                                                                                                                                                          |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Cada año     | Comprobación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.<br><br>Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas.<br>Reparación si es necesario.                                   |
|         | Cada 5 años  | Inspección del anclaje de las barandas interiores.<br><br>Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.                    |
|         | Cada 10 años | Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.                                                                                                                                       |
| Limpiar | Cada mes     | Limpieza de las puertas interiores.<br><br>Limpieza de las barandillas interiores.                                                                                                                       |
|         | Cada 6 meses | Abrillantado del latón, acero niquelado o inoxidable con productos especiales                                                                                                                            |
| Renovar | Cada 6 meses | Engrasado de los herrajes de las puertas.                                                                                                                                                                |
|         | Cada 5 años  | Renovación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.                                                                                                                                   |
|         | Cada 10 años | Renovación de los acabados pintados, lacados y barnizados de las puertas.<br><br>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos, puertas y barandas de madera. |

## 12. ACABADOS INTERIORES

### INSTRUCCIONES DE USO

#### ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS

Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada. Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser substituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón, se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados para corregir desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Como norma general, se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos.

Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, consúltelo a un Arquitecto. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema.

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas.

La acción prolongada del agua deteriora las paredes y techos revestidos de yeso.

Cuando sea necesario pintar los paramentos revocados, se utilizarán pinturas compatibles con la cal o el cemento del soporte.

Los estucos son revestimientos de gran resistencia, de superficie dura y lisa, por lo que resisten golpes y permiten limpiezas a fondo frecuentes.

## PAVIMENTOS

Los pavimentos, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que según las características han de substituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten al usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni tan solo la admiten. Los productos abrasivos como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales de pavimento.

Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables ya que pueden aumentar la adherencia del polvo.

Las piezas desprendidas o rotas han de substituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas.

Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Cuando se observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, consúltelo a un Arquitecto.

Los daños causados por el agua se repararán siempre lo más rápido posible. En ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados.

Los pavimentos de hormigón pueden limpiarse con una fregona húmeda o con un cepillo empapado de agua y detergente. Se pueden cubrir con algún producto impermeabilizante que haga más fácil la limpieza.

Los pavimentos de mármol sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos, como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desean abrillantar se pueden utilizar ceras líquidas especiales. El mármol se puede pulir de nuevo.

Puede fregar la pizarra y la piedra lisa con algún producto de limpieza de suelos o con sosa diluida en agua. No se deben fregar con jabón.

Los mármoles y las piedras calizas son muy sensibles a los ácidos, no se debe utilizar ácido clorhídrico para su limpieza.

El terrazo no requiere una conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o alguno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

El mosaico hidráulico no requiere conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático o salfumant, detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o uno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

Las piezas de cerámica porosa se manchan con facilidad. Las manchas se pueden sacar mediante un trapo humedecido en vinagre hirviendo y después fregarlas con agua jabonosa. Se pueden barnizar o encerar después de tratarlas con varias capas de aceite de linaza.

Las piezas cerámicas esmaltadas sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y se fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácidos fuertes.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlas o desconcharlas.

Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos.

Los pavimentos de corcho son muy flexibles y elásticos, aunque tienen menor duración que los de madera.

La resistencia al rozamiento y a las acciones derivadas del uso dependen del tipo de barniz protector utilizado. Es conveniente que el barniz sea de la mayor calidad ya que resulta difícil y caro el pulido y rebarnizado.

Los pavimentos de goma o sintéticos se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión. No se deben utilizar productos disolventes.

El comportamiento frente al uso continuado a que se ven sometidos es muy diferente, por lo cual se seguirán las recomendaciones del fabricante del producto.

Es conveniente evitar que los pavimentos de madera sufran cambios bruscos y extremos de temperatura y humedad. La madera húmeda es más atacable por los hongos y los insectos, y es necesario aumentar la vigilancia en este caso.

Su dureza depende de la madera utilizada. Las maderas más blandas precisarán una conservación más cuidada. Los objetos punzantes, como los tacones estrechos de algunos zapatos, son especialmente dañinos. Para proteger la superficie es conveniente el uso de barnices de resistencia y elasticidad elevadas.

La limpieza se realizará en seco, sacando las manchas con un trapo humedecido en amoníaco.

La madera colocada en espacios interiores es muy sensible a la humedad, por lo tanto debe evitarse la producción abundante de vapor de agua o que se vierta agua en forma líquida. Conviene mantener un grado de humedad constante, los humidificadores ambientales pueden ser una buena ayuda.

Estos pavimentos tienen una junta perimetral para absorber movimientos, oculta bajo el zócalo. Estas juntas deben respetarse y no pueden ser obstruidas o rellenadas.

Si el acabado es encerado no se puede fregar, se debe barrer y sacarle el brillo con un trapo de lana o con una enceradora eléctrica. Si pierde brillo se debe añadir cera. La cera vieja se eliminará cuando tenga demasiado grueso. Se puede utilizar un cepillo metálico y un desengrasante especial o la misma enceradora eléctrica con un accesorio especial. Se pasará el aspirador y se volverá a encerar.

Al parquet de madera, si está barnizado, se le debe pasar un trapo húmedo o una fregona un poco humedecida. Se recuerda que el parquet no se puede empapar y que no se puede utilizar agua caliente.

Los pavimentos textiles, denominados generalmente moquetas, tienen composiciones muy variables que conforman sus características.

La limpieza y conservación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Precisan la eliminación frecuente del polvo, a ser posible diariamente, y una limpieza con espuma seca periódica.

Las moquetas y materiales sintéticos son combustibles, aunque habitualmente incorporan productos ignífugos en su fabricación. Algunas moquetas acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

Los pavimentos de PVC se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión, no deben utilizarse productos disolventes.

Los pavimentos plásticos tienen un buen comportamiento y su conservación es sencilla. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte. Estos materiales acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.



Los pavimentos de linóleo se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente.

Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 2 años  | Inspección de los pavimentos de goma, parquet, moqueta, linóleo o PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                |
|              | Cada 5 años  | Inspección de los pavimentos de hormigón, terrazo, cerámica, mosaico, gres o piedra natural.<br><br>Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales.                                                                                                |
| Limpiar      | Cada mes     | Cepillado o limpieza con aspirador de los revestimientos textiles o empapelados.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|              | Cada 6 meses | Limpieza de la moqueta con espuma seca.<br><br>Encerado de los pavimentos de cerámica natural porosa.<br><br>Abrillantado del mosaico hidráulico.<br><br>Limpieza de los revestimientos estucados, aplacados de cerámica, piedra natural, tableros de madera, revestimientos de corcho o sintéticos.<br><br>Abrillantado del terrazo. |
| Renovar      | Cada 5 años  | Tratamiento de los revestimientos interiores de madera con productos que mejoren su conservación y las protejan contra el ataque de hongos y insectos.<br><br>Repintado de los paramentos interiores.                                                                                                                                 |
|              | Cada 10 años | Pulido y barnizado de los pavimentos de corcho o parquet.<br><br>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquet.<br><br>Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquet.                                                                         |

#### 13. INSTALACIONES: RED DE EVACUACIÓN



## INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de las dependencias y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios.

La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc.

Las sustancias y elementos anteriores, por sí mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan al exterior.

Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua.

Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección de un Arquitecto.

Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

Durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas de fibrocemento.

No deben conectarse a la fosa séptica los desagües de piscinas, rebosaderos o aljibes.

La extracción de lodos se realizará periódicamente, de acuerdo con las características específicas de la depuradora y bajo supervisión del Servicio Técnico. Antes de entrar o asomarse, deberá comprobarse que no haya acumulación de gases combustibles (metano) o gases tóxicos (monóxido de carbono). Todas las operaciones nunca las hará una persona sola.

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año     | Revisión del estado de los canalones y sumideros.<br><br>Revisión del buen funcionamiento de la bomba de la cámara de bombeo.                                                                                                                      |
|              | Cada 2 años  | Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado.<br><br>Inspección de los anclajes de la red vertical vista.                                                                                                                   |
|              | Cada 3 años  | Inspección del estado de los bajantes.<br><br>Inspección de los albañales.                                                                                                                                                                         |
| Limpiar      | Cada mes     | Vertido de agua caliente por los desagües.                                                                                                                                                                                                         |
|              | Cada 6 meses | Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta.                                                                                                                                                                                              |
|              | Cada año     | Limpieza de las fosas sépticas y los pozos de decantación y digestión, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones.<br><br>Limpieza de la cámara de bombeo, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones. |
|              | Cada 3 años  | Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas.                                                                                                                                                          |

#### 14. INSTALACIONES: RED DE FONTANERÍA

##### INSTRUCCIONES DE USO

##### Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan sólo desde la llave de paso del edificio) es a cargo de cada uno de los usuarios. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso del edificio y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios.

El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

##### Precauciones

Se recomienda cerrar la llave de paso del edificio en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra.

Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas.

En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior.

El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo.

En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanquidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red.

Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modifique ni altere por su cuenta las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consúltelo al Servicio Técnico de la bomba.

Es conveniente alternar el funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión.

En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

#### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 6 meses | Alternación del funcionamiento de las bombas de los grupos de presión.<br><br>Vaciado del depósito del grupo de presión, si lo hay.<br><br>Revisión de pérdidas de agua de los grifos.                    |
|              | Cada año     | Revisión del calentador de agua, según las indicaciones del fabricante.<br><br>Revisión general del grupo de presión.<br><br>Inspección de los elementos de protección anticorrosiva del termo eléctrico. |
|              | Cada 2 años  | Inspección de los anclajes de la red de agua vista.<br><br>Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos.<br><br>Revisión del contador de agua.                        |
| Limpiar      | Cada 6 meses | Limpieza del quemador y del piloto de encendido del calentador de gas.                                                                                                                                    |

|  |              |                                                                                                   |
|--|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |              | Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión. |
|  | Cada año     | Limpieza del depósito de agua potable, previo vaciado del mismo.                                  |
|  | Cada 15 años | Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de la conducciones.                      |

## 15. INSTALACIONES: RED DE ELECTRICIDAD

### INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica de cada estancia o de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA).

El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente.

El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que se producen cuando se toca con el dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor.

Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA que salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

### Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador (y no tan sólo desde el cuadro general de entrada al edificio) es a cargo de cada uno de los usuarios.

El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora o de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

## Precauciones

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista.

No se debe permitir a los niños manipular los aparatos eléctricos cuando están enchufados y, en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de baños y cocinas (locales húmedos).

No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio.

Es recomendable cerrar el interruptor de control de potencia (ICP) del edificio en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar el interruptor de control de potencia, pero sí cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros circuitos.

Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador.

Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas.

Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodomésticos. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

## NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada año | <p>Inspección del estado de la antena de TV.</p> <p>Inspección de la instalación fotovoltaica de producción de electricidad.</p> <p>Inspección del estado del grupo electrógeno.</p> <p>Inspección de la instalación del portero electrónico.</p> <p>Inspección de la instalación de video portero.</p> <p>Revisión del funcionamiento de la apertura remota del garaje.</p> |
|--------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |             |                                                                                                                                                                             |
|--|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Cada 2 años | Comprobación de conexiones de la toma de tierra y medida de su resistencia.                                                                                                 |
|  | Cada 4 años | Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM.<br><br>Revisión general de la red de telefonía interior.<br><br>Revisión general de la instalación eléctrica. |

## 16. INSTALACIONES: CHIMENEAS, EXTRACTORES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

### INSTRUCCIONES DE USO

Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores de las estancias deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 ó 30 minutos. Es mejor ventilar los dormitorios a primera hora de la mañana. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras, como es el caso de las cocinas y los baños. Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|         |              |                                                                      |
|---------|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| Limpiar | Cada 6 meses | Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación.            |
|         | Cada año     | Desinfección y desinsectación de las cámaras y conductos de basuras. |

## 17. EQUIPAMIENTOS: CLIMATIZACIÓN

### INSTRUCCIONES DE USO

Deben leerse y seguirse las instrucciones de la instalación antes de ponerla en funcionamiento por primera vez.

El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón hay que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada mes | Revisión de los equipos según la IT.IC. 22. Se debe disponer de un libro de mantenimiento.<br><br>Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de los equipos.<br><br>Limpieza de las rejillas o persianas difusoras de los aparatos de climatización. |
|              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |              |                                                                                                                                                                                                 |
|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Cada 6 meses | Comprobación y sustitución, en caso necesario, de las rejillas de impulsión y de retorno.                                                                                                       |
|  | Cada año     | Revisión general de la instalación de climatización.<br><br>Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe extender un certificado, el cual no será necesario entregar a la Administración. |
|  | Cada 4 años  | Realización de una prueba de estanquidad y funcionamiento de la instalación de climatización.                                                                                                   |

## 18. EQUIPAMIENTOS: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

### INSTRUCCIONES DE USO

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente.

En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios del edificio para evitar situaciones de pánico.

Según el tipo de edificio, es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso.

Es conveniente concertar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada del sector.

### NORMAS DE MANTENIMIENTO

|              |              |                                                                                    |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Inspeccionar | Cada 6 meses | Verificación de los extintores. Se seguirán las normas dictadas por el fabricante. |
|              | Cada año     | Inspección general de todas las instalaciones de protección.                       |
| Limpiar      | Cada mes     | Limpieza del alumbrado de emergencia.                                              |

## 2.2. PLAN DE CONTROL DE OBRA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN  
SITUACIÓN: CALLE SOL, 7 VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID  
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA  
FECHA: JULIO 2018



AUTOR: NIEVES LÓPEZ COLINO





## 2.3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN  
SITUACIÓN: CALLE SOL, 7 VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID  
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA  
FECHA: JULIO 2018



AUTOR: NIEVES LÓPEZ COLINO

## 2.3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se encuentra regulado a través del Pliego de condiciones del presente proyecto.

Por lo que se refiere al Plan de control de calidad que cita el Anejo I de la Parte I del CTE, en el apartado correspondiente a los Anejos de la Memoria, podrá ser elaborado, atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, por el Proyectista, por el Director de Obra o por el Director de la Ejecución. En este último caso se realizará, además, siguiendo las indicaciones del Director de Obra

En su contenido regirán las siguientes prescripciones generales:

### 1. En cuanto a la recepción en obra:

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometién dose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

### 2. En cuanto al control de calidad en la ejecución:

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

En concreto, para:

#### 2.1 EL HORMIGÓN ESTRUCTURAL

Se llevará a cabo según control estadístico, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

#### 2.2 EL ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Se llevará a cabo según control a nivel normal, debiéndose presentar su planificación previo al comienzo de la obra.

#### 2.3 OTROS MATERIALES

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

3. En cuanto al control de recepción de la obra terminada:

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.



## 2.4. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O SITUACIONES DE EMERGENCIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN  
SITUACIÓN: CALLE SOL, 7 VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID  
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA  
FECHA: JULIO 2018



AUTOR: NIEVES LÓPEZ COLINO

## 2.4. NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O SITUACIONES DE EMERGENCIA

- Los usuarios de los edificios deben conocer cual ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia. El hecho de actuar correctamente con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitar accidentes y peligros innecesarios.
- A continuación se expresan las normas de actuación más recomendables ante la aparición de diez diferentes situaciones de emergencia.

### 1.- Incendio

- Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas como gasolina, petardos o disolventes.
- Limpie el hollín de la chimenea periódicamente porque es muy inflamable.
- No acerque productos inflamables al fuego ni los emplee para encenderlo.
- No haga bricolage con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos, cortocircuitos e incendios.
- Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que en caso de sobrevenir el sueño, puede provocar un incendio.
- Se puede disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.
- Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos.
- Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar la existencia de corrientes de aire. Moje y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.
- Si existe instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.
- Cuando se evacua un edificio, no se deben coger pertenencias y sobre todo no regresar a buscarlas en tanto no haya pasado la situación de emergencia.
- Si el incendio se ha producido en un piso superior, por regla general se puede proceder a la evacuación.
- Nunca debe utilizarse el ascensor.
- Si el fuego es exterior al edificio y en la escalera hay humo, no se debe salir del edificio, se deben cubrir las rendijas de la puerta con trapos mojados, abrir la ventana y dar señales de presencia.
- Si se intenta salir de un lugar, antes de abrir una puerta, debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra.
- Si la salida pasa por lugares con humo, hay que agacharse, ya que en las zonas bajas hay más oxígeno y menos gases tóxicos. Se debe caminar en cuclillas, contener la respiración en la medida de lo posible y cerrar los ojos tanto como se pueda.
- Excepto en casos en que sea imposible salir, la evacuación debe realizarse hacia abajo, nunca hacia arriba.

### 2.- Gran nevada

- Compruebe que las ventilaciones no quedan obstruidas.

- No lance la nieve de la cubierta del edificio a la calle. Deshágala con sal o potasa.
- Pliegue o desmonte los toldos.

### 3.- Pedrisco

- Evite que los canalones y los sumideros queden obturados.

### 4.- Vendaval

- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Retire de los lugares expuestos al viento las macetas y otros objetos que puedan caer al exterior.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

### 5.- Tormenta

- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

### 6.- Inundación

- Tapone puertas que accedan a la calle.
- Ocupe las partes altas de la casa.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que puede provocar daños en la estructura.

### 7.- Explosión

- Cierre la llave de paso de las instalaciones.
- Desconecte la instalación eléctrica.

### 8.- Escape de gas sin fuego

- Cierre la llave de paso de la instalación de gasoleo.
- Abre puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.
- No produzca chispas como consecuencia del encendido de cerillas o encendedores.
- No produzca chispas por accionar interruptores eléctricos.
- Avise a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la compañía suministradora.

### 9.- Escape de gas con fuego

- Procure cerrar la llave de paso de la instalación de gasoleo.

- Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.
- Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.
- Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

#### 10.- Escape de agua

- Desconecte la llave de paso de la instalación de fontanería.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Recoja el agua evitando su embalsamiento que podría afectar a elementos del edificio.

COAM  
VISADO  
EXP. nº: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018



## 2.5. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN  
SITUACIÓN: CALLE SOL, 7 VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID  
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA  
FECHA: JULIO 2018



AUTOR: NIEVES LÓPEZ COLINO

COAM  
VISADO  
Elev. nº: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

## 2.5. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

D<sup>a</sup>. NIEVES LÓPEZ COLINO, como técnico competente, y para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 5, 6 y 7 del Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el "Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios".

### CERTIFICO:

#### a) Identificación del edificio:

- a.1. Tipo: AMPLIACIÓN
- a.2. Referencia catastral: 6452503VL5065S0001EQ
- a.3. Uso: destinado a DOTACIONAL. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
- a.4. Situación: CALLE SOL 7, VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID
- a.5. Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA

#### b) Procedimiento reconocido utilizado para la calificación de la eficiencia energética: HU CTE-HE y CEE

#### c) Normativa sobre ahorro y eficiencia energética de aplicación en el momento de la redacción del proyecto:

- c.1. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- c.2. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el documento básico DB-HE "Ahorro de energía" del Código Técnico de la Edificación.
- c.3. Real Decreto 1371/2007, por el que se modifica el Real Decreto 314/2006.
- c.4. Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007
- c.5. Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, y el Real Decreto 1371/2007.
- c.6. Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por el que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

#### d) Las características energéticas del edificio, según se enuncian en artículo 6. d) del Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el "Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios", quedan descritas en la restante documentación del Proyecto de Ejecución del que este Certificado de Eficiencia Energética forma parte.

#### e) La calificación de eficiencia energética queda expresada en la etiqueta energética adjunta.

#### f) Las pruebas y comprobaciones llevadas a cabo durante la fase de calificación energética quedan descritas en la restante documentación del Proyecto de Ejecución del que este Certificado de Eficiencia Energética forma parte.

- g) El cumplimiento de los requisitos medioambientales exigidos a las instalaciones térmicas quedan descritas en la restante documentación del Proyecto de Ejecución del que este Certificado de Eficiencia Energética forma parte.

Por todo ello, firmo el presente certificado en Valdetorres de Jarama, a 20 de Julio de 2018

El Técnico competente

Firmado: Nieves López Colino



# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

## ETIQUETA



### DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente  
construcción / rehabilitación

C.T.E.

Tipo de edificio

DOTACIONAL. EQUIPAMIENTO DEPORT.

Dirección

CALLE SOL 7

Municipio

VALDETORRES DE JARAMA

Referencia/s catastral/es

6452503VL5065S0001EQ

C.P.

28150

C. Autónoma

MADRID

### ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía  
kW h / m<sup>2</sup> año

Emisiones  
kg CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> año

**A** más eficiente

**B**

**C**

**52.86**

**7.68**

**D**

**E**

**F**

**G** menos eficiente

### REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA

Directiva 2010 / 31 / UE



## 2.6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. DESCOMPUESTO

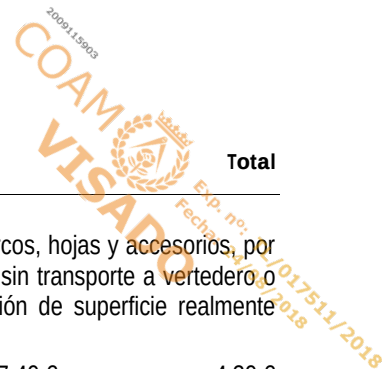
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORA DEL EDIFICIO DEL PABELLÓN POLIDEPORTIVO MUNICIPAL MEDIANTE AMPLIACIÓN  
SITUACIÓN: CALLE SOL, 7 VALDETORRES DE JARAMA 28150 MADRID  
PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE VALDETORRES DE JARAMA  
FECHA: JULIO 2018



AUTOR: NIEVES LÓPEZ COLINO

## 1 ACTUACIONES PREVIAS

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Total    |          |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1.1    | m2      | LEVANTADO CERRAJERÍA EN MUROS A MANO<br>Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.      |          |          |
|        | 0,251 h | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,49 €  | 4,39 €   |
|        | 0,251 h | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,70 €  | 4,19 €   |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,58 €   | 0,26 €   |
|        |         | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 8,84 €   |
| 1.2    | m2      | DEMOLICIÓN SOLERAS H.M. <25 cm C/COMPRESOR<br>Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada. |          |          |
|        | 0,502 h | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,83 €  | 8,45 €   |
|        | 0,502 h | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,70 €  | 8,38 €   |
|        | 0,350 h | Compresor portátil diesel media presión 10 m3/min 7 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,98 €   | 3,14 €   |
|        | 0,350 h | Martillo manual perforador neumático 20 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,02 €   | 1,06 €   |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,03 €  | 0,63 €   |
|        |         | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 21,66 €  |
| 1.3    | m3      | DEMOLICIÓN CIMENTACIÓN HORMIGÓN ARMADO C/COMPRESOR<br>Demolición de cimentaciones de hormigón armado, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de volumen realmente ejecutado.                                    |          |          |
|        | 5,684 h | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,83 €  | 95,66 €  |
|        | 5,684 h | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,70 €  | 94,92 €  |
|        | 6,000 h | Compresor portátil diesel media presión 10 m3/min 7 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,98 €   | 53,88 €  |
|        | 6,000 h | Martillo manual perforador neumático 20 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,02 €   | 18,12 €  |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 262,58 € | 7,88 €   |
|        |         | Precio total por m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 270,46 € |
| 1.4    | m2      | DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN ARMADO e=20 cm C/COMPRESOR<br>Demolición de muros de hormigón armado de 20 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.                    |          |          |
|        | 0,836 h | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,83 €  | 14,07 €  |
|        | 0,836 h | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,70 €  | 13,96 €  |
|        | 1,000 h | Compresor portátil diesel media presión 10 m3/min 7 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,98 €   | 8,98 €   |
|        | 0,300 h | Martillo manual perforador neumático 20 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,02 €   | 0,91 €   |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 37,92 €  | 1,14 €   |
|        |         | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 39,06 €  |



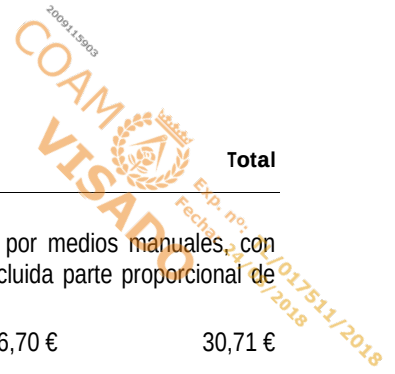
## 1 ACTUACIONES PREVIAS

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Total   |         |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 1.5    | m2      | LEVANTADO REVESTIMIENTO MADERA O PVC A MANO<br>Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera o PVC en paramentos verticales de exterior, i/arranque de rastreles, retirada de escombros a pie de carga y parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.                                                     |         |         |
|        | 0,307 h | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,83 € | 5,17 €  |
|        | 0,307 h | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,70 € | 5,13 €  |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,30 € | 0,31 €  |
|        |         | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | 10,61 € |
| 1.6    | Ud      | TALADO ÁRBOL d=30-50 cm CON TRANSPORTE A VERTEDERO <10km<br>Talado de árbol de diámetro 30 a 50 cm, troceado y apilado del mismo en la zona indicada, incluso carga y transporte a vertedero o planta de reciclaje de ramas y el resto de los productos resultantes y con parte proporcional de medios auxiliares. Conforme a ORDEN FOM/1382/2002-PG3-Art.300. |         |         |
|        | 0,167 h | Capataz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,29 € | 3,22 €  |
|        | 0,543 h | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,70 € | 9,07 €  |
|        | 0,100 h | Pala cargadora cadenas 130 cv/1,8 m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36,36 € | 3,64 €  |
|        | 0,200 h | Camión basculante 4x4 14 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29,63 € | 5,93 €  |
|        | 1,000 h | Motosierra gasolina L=40 cm 1,32 cv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,83 €  | 1,83 €  |
|        | 1,000 u | Canon tocón/ramaje vertedero mediano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,07 €  | 2,07 €  |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,76 € | 0,77 €  |
|        |         | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | 26,53 € |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Exp. nº: TL/017511/2018  
Fecha: 14/08/2018

## 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

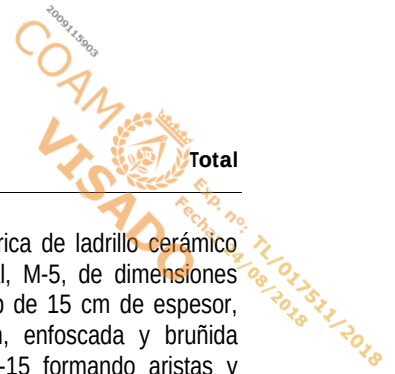
| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total   |         |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2.1    | m3       | EXCAVACIÓN ZANJA A MANO <2 m TERRENO COMPACTO A BORDES<br>Excavación en zanjas hasta 2 m de profundidad en terrenos compactos por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C y NTE-ADV.                                                      |         |         |
|        | 1,839 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,70 € | 30,71 € |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30,71 € | 0,92 €  |
|        |          | Precio total por m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 31,63 € |
| 2.2    | m3       | EXCAVACIÓN ZANJA SANEAMIENTO A MANO TERRENO COMPACTO A BORDES<br>Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia compacta por medios manuales. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.                                                                                                                         |         |         |
|        | 2,090 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,70 € | 34,90 € |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34,90 € | 1,05 €  |
|        |          | Precio total por m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 35,95 € |
| 2.3    | m3       | RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA C/APORTE<br>Relleno, extendido y compactado con tierras de préstamo en zanjas por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm de espesor, con aporte de tierras, incluida carga y transporte a pie de tajo, regado de las mismas y con parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-SE-C. |         |         |
|        | 1,337 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,70 € | 22,33 € |
|        | 0,100 h  | Dumper rígido autocargable 2000 kg 4x4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,88 €  | 0,59 €  |
|        | 0,800 h  | Pisón vibrante 70 kg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,67 €  | 2,14 €  |
|        | 1,000 m3 | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,06 €  | 1,06 €  |
|        | 1,000 m3 | Tierra vegetal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,72 € | 13,72 € |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 39,84 € | 1,20 €  |
|        |          | Precio total por m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 41,04 € |





### 3 RED DE SANEAMIENTO

| Código | Ud         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total    |                 |
|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 3.1    | Ud         | <p><b>ARQUETA DE PASO 50X50X70</b></p> <p>Formación de arqueta de paso, no registrable, enterrada, construida con fábrica de ladrillo cerámico macizo, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5, de dimensiones interiores 50x50x70 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, enfoscada y bruñida interiormente con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, cerrada superiormente con tablero cerámico hueco machihembrado y losa de hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, armada con malla electrosoldada y sellada herméticamente con mortero de cemento. Incluso mortero para sellado de juntas y piezas de PVC cortadas longitudinalmente para formación del canal en el fondo de la arqueta.</p> <p>Incluye: Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero. Conexión de los colectores a la arqueta. Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta. Enfoscado y bruñido con mortero, redondeando los ángulos del fondo y de las paredes interiores de la arqueta. Formación del tablero armado. Comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.</p> |          |                 |
|        | 0,182 m³   | Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 78,17 €  | 14,23 €         |
|        | 133,000 Ud | Ladrillo cerámico macizo de elaboración mecánica para revestir, 25x12x5 cm, según UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,19 €   | 25,27 €         |
|        | 0,025 m³   | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,25 €   | 0,03 €          |
|        | 0,093 t    | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26,96 €  | 2,51 €          |
|        | 1,000 Ud   | Conjunto de piezas de PVC para realizar en el fondo de la arqueta de paso los cauces correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,97 €   | 4,97 €          |
|        | 0,047 t    | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-15 (resistencia a compresión 15 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 33,27 €  | 1,56 €          |
|        | 2,000 Ud   | Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 80x25x3 cm, según UNE 67041.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,25 €   | 2,50 €          |
|        | 0,436 m²   | Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,81 €   | 0,79 €          |
|        | 0,038 m³   | Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central, con cemento SR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 81,85 €  | 3,11 €          |
|        | 1,611 h    | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,23 €  | 29,37 €         |
|        | 1,492 h    | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,63 €  | 24,81 €         |
|        | 2,000 %    | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 109,15 € | 2,18 €          |
|        |            | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 111,33 € | 3,34 €          |
|        |            | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | <b>114,67 €</b> |



### 3 RED DE SANEAMIENTO

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total   |               |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| 3.2    | m        | <p>COLECTOR ENTERRADO PVC 110 mm</p> <p>Suministro y montaje de colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, con una pendiente mínima del 3%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior, con junta elástica, empotrada en losa de cimentación. Incluso p/p de accesorios, registros, uniones y piezas especiales, juntas y lubricante para montaje y fijación a la armadura de la losa. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Montaje de la instalación, comenzando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir, colocación de juntas y encaje de piezas. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p> |         |               |
|        | 1,050 m  | Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y 2,7 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1, incluso juntas de goma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,34 €  | 3,51 €        |
|        | 2,000 Ud | Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, de 110 mm de diámetro exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,99 €  | 1,98 €        |
|        | 0,085 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,84 € | 1,60 €        |
|        | 0,043 h  | Ayudante fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,04 € | 0,73 €        |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,82 €  | 0,16 €        |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,98 €  | 0,24 €        |
|        |          | <b>Precio total por m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | <b>8,22 €</b> |
| 3.3    | m        | <p>COLECTOR SUSPENDIDO PVC 90 mm</p> <p>Suministro e instalación de colector suspendido insonorizado de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 90 mm de diámetro y 3 mm de espesor, unión a presión con junta elástica, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                      |         |               |
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, insonorizado, de 90 mm de diámetro y 3 m de longitud nominal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,47 €  | 0,47 €        |
|        | 1,050 m  | Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, insonorizado y resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1), de 90 mm de diámetro y 3 mm de espesor, 3 m de longitud nominal, con embocadura, unión a presión con junta elástica, con el precio incrementado el 45% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,94 € | 14,64 €       |
|        | 0,165 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,84 € | 3,11 €        |
|        | 0,082 h  | Ayudante fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,04 € | 1,40 €        |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 19,62 € | 0,39 €        |

### 3 RED DE SANEAMIENTO

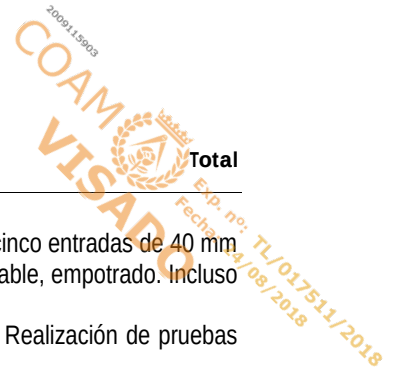
| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total   |         |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,01 € | 0,60 €  |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 20,61 € |
| 3.4    | m        | BAJANTE PVC RESIDUALES PVC 110 mm<br>Suministro y montaje de bajante interior insonorizada y con resistencia al fuego de la red de evacuación de aguas residuales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión a presión con junta elástica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, insonorizado, de 110 mm de diámetro y 3 m de longitud nominal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,50 €  | 0,50 €  |
|        | 1,000 m  | Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, insonorizado y resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1), de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, 3 m de longitud nominal, con embocadura, unión a presión con junta elástica, con el precio incrementado el 40% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14,91 € | 14,91 € |
|        | 0,318 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,84 € | 5,99 €  |
|        | 0,250 h  | Ayudante fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,04 € | 4,26 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25,66 € | 0,51 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26,17 € | 0,79 €  |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 26,96 € |
| 3.5    | m        | BAJANTE PVC PLUVIALES PVC 90 mm<br>Suministro y montaje de bajante interior insonorizada y con resistencia al fuego de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 90 mm de diámetro y 3 mm de espesor; unión a presión con junta elástica. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.       |         |         |
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, insonorizado, de 90 mm de diámetro y 3 m de longitud nominal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,47 €  | 0,47 €  |
|        | 1,000 m  | Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1453-1, insonorizado y resistente al fuego (resistencia al fuego B-s1, d0 según UNE-EN 13501-1), de 90 mm de diámetro y 3 mm de espesor, 3 m de longitud nominal, con embocadura, unión a presión con junta elástica, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,53 € | 11,53 € |
|        | 0,204 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,84 € | 3,84 €  |
|        | 0,165 h  | Ayudante fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,04 € | 2,81 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,65 € | 0,37 €  |

### 3 RED DE SANEAMIENTO

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |                     | Total   |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|---------|
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,000 % | Costes indirectos   | 19,02 € |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                     | 0,57 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | Precio total por m  | 19,59 € |
| 3.6    | m        | TUBERÍA VENT PRIMARIA<br>Suministro y montaje de tubería para ventilación primaria de la red de evacuación de aguas, formada por tubo de PVC, de 32 mm de diámetro y 1,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de la tubería para ventilación y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |                     |         |
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de PVC, de 32 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 0,14 €              | 0,14 €  |
|        | 1,000 m  | Tubo de PVC, de 32 mm de diámetro y 1,2 mm de espesor, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | 1,29 €              | 1,29 €  |
|        | 0,011 l  | Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 10,21 €             | 0,11 €  |
|        | 0,005 l  | Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | 15,56 €             | 0,08 €  |
|        | 0,051 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 18,84 €             | 0,96 €  |
|        | 0,025 h  | Ayudante fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 17,04 €             | 0,43 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 3,01 €              | 0,06 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,000 % | Costes indirectos   | 3,07 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                     | 0,09 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | Precio total por m  | 3,16 €  |
| 3.7    | Ud       | SOMBR VENTIL PVC<br>Suministro y montaje de sombrerete de ventilación de PVC, de 75 mm de diámetro, para tubería de ventilación, conectado al extremo superior de la bajante con unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.<br>Incluye: Replanteo. Montaje y conexionado.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                     |         |
|        | 1,000 Ud | Sombrerete de ventilación de PVC, de 75 mm de diámetro, para tubería de ventilación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 9,83 €              | 9,83 €  |
|        | 0,004 l  | Líquido limpiador para pegado mediante adhesivo de tubos y accesorios de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 10,21 €             | 0,04 €  |
|        | 0,002 l  | Adhesivo para tubos y accesorios de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | 15,56 €             | 0,03 €  |
|        | 0,136 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 18,84 €             | 2,56 €  |
|        | 0,136 h  | Ayudante fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 17,04 €             | 2,32 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 14,78 €             | 0,30 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,000 % | Costes indirectos   | 15,08 € |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                     | 0,45 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | Precio total por Ud | 15,53 € |

### 3 RED DE SANEAMIENTO

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total   |         |
|--------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 3.8    | Ud       | <p>BOTE SIFÓNICO PVC</p> <p>Suministro e instalación de bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable, empotrado. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC.</p> <p>Incluye: Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |         |
|        | 1,000 Ud | Bote sifónico de PVC, de 110 mm de diámetro, con cinco entradas de 40 mm de diámetro y una salida de 50 mm de diámetro, con tapa ciega de acero inoxidable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,84 €  | 8,84 €  |
|        | 0,139 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,84 € | 2,62 €  |
|        | 0,069 h  | Ayudante fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,04 € | 1,18 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,64 € | 0,25 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,89 € | 0,39 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | 13,28 € |
| 3.9    | Ud       | <p>SUMIDERO SIFÓNICO PVC C/REJILLA PVC 200x200 mm SALIDA VERTICAL 75-90 mm</p> <p>Sumidero sifónico de PVC con rejilla de PVC de 200x200 mm y con salida vertical de 75-90 mm; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |
|        | 0,343 h  | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19,83 € | 6,80 €  |
|        | 1,000 u  | Sumidero sifónico c/reja PVC L=200 mm salida vertical D=75-90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,79 € | 11,79 € |
|        | 1,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,13 €  | 1,13 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,72 € | 0,59 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | 20,31 € |



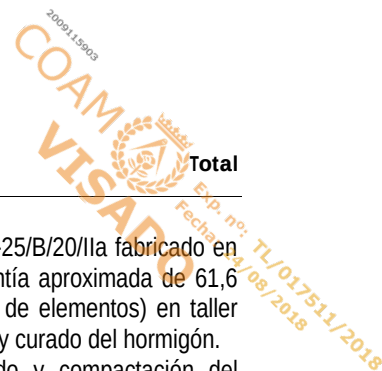
#### 4 CIMENTACIONES

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Total   |         |
|--------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 4.1    | m2        | <p>HORM LIMPIEZA HL-150/B/20 10 cm</p> <p>Formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |
|        | 0,105 m³  | Hormigón de limpieza HL-150/B/20, fabricado en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50,75 € | 5,33 €  |
|        | 0,008 h   | Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,14 € | 0,15 €  |
|        | 0,015 h   | Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,92 € | 0,27 €  |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,75 €  | 0,12 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,87 €  | 0,18 €  |
|        |           | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 6,05 €  |
| 4.2    | m3        | <p>ZAPATA H. ARMADO HA-25/B/20/IIa B 500 S</p> <p>Formación de zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18,1 kg/m³. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores, armaduras de espera del pilar y curado del hormigón.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.</p> |         |         |
|        | 8,000 Ud  | Separador homologado para cimentaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,11 €  | 0,88 €  |
|        | 18,108 kg | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,68 €  | 12,31 € |
|        | 0,072 kg  | Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,92 €  | 0,07 €  |
|        | 1,100 m³  | Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 59,12 € | 65,03 € |
|        | 0,035 h   | Oficial 1ª ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,14 € | 0,67 €  |
|        | 0,053 h   | Ayudante ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,92 € | 0,95 €  |
|        | 0,049 h   | Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,14 € | 0,94 €  |
|        | 0,440 h   | Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,92 € | 7,88 €  |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 88,73 € | 1,77 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 90,50 € | 2,72 €  |
|        |           | Precio total por m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 93,22 € |



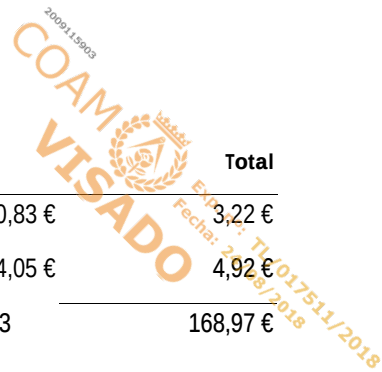
#### 4 CIMENTACIONES

| Código | Ud         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total    |          |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 4.3    | m3         | V. ATADO H. ARMADO HA-25/B/20/Ila B 500 S<br>Formación de viga de atado de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 61,6 kg/m³. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores y curado del hormigón. Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.<br>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. |          |          |
|        | 10,000 Ud  | Separador homologado para cimentaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,11 €   | 1,10 €   |
|        | 61,635 kg  | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,68 €   | 41,91 €  |
|        | 0,493 kg   | Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,92 €   | 0,45 €   |
|        | 1,050 m³   | Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 59,12 €  | 62,08 €  |
|        | 0,191 h    | Oficial 1ª ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19,14 €  | 3,66 €   |
|        | 0,191 h    | Ayudante ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,92 €  | 3,42 €   |
|        | 0,088 h    | Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19,14 €  | 1,68 €   |
|        | 0,350 h    | Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,92 €  | 6,27 €   |
|        | 2,000 %    | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 120,57 € | 2,41 €   |
|        |            | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 122,98 € | 3,69 €   |
|        |            | Precio total por m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | 126,67 € |
| 4.4    | m3         | V. CENTRADORA HA-25/B/20/Ila B 500 S<br>Formación de viga centradora de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/Ila fabricado en central y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 111,7 kg/m³. Incluso p/p de elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, separadores y curado del hormigón. Incluye: Colocación de la armadura con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase. Curado del hormigón.<br>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.   |          |          |
|        | 10,000 Ud  | Separador homologado para cimentaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,11 €   | 1,10 €   |
|        | 111,729 kg | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,68 €   | 75,98 €  |
|        | 0,894 kg   | Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,92 €   | 0,82 €   |
|        | 1,050 m³   | Hormigón HA-25/B/20/Ila, fabricado en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 59,12 €  | 62,08 €  |
|        | 0,348 h    | Oficial 1ª ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19,14 €  | 6,66 €   |
|        | 0,348 h    | Ayudante ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,92 €  | 6,24 €   |
|        | 0,088 h    | Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19,14 €  | 1,68 €   |
|        | 0,350 h    | Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,92 €  | 6,27 €   |



#### 4 CIMENTACIONES

| Código | Ud      | Descripción                     |          | Total    |
|--------|---------|---------------------------------|----------|----------|
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios | 160,83 € | 3,22 €   |
|        | 3,000 % | Costes indirectos               | 164,05 € | 4,92 €   |
|        |         | Precio total por m3             |          | 168,97 € |





## 5 ESTRUCTURAS

| Código    | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total   |         |
|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 5.1 ACERO |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |
| 5.1       | Ud       | <p>PLACA ANCLAJE 200X200</p> <p>Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 200x200 mm y espesor 8 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 35 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>  |         |         |
|           | 2,512 kg | Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,12 €  | 2,81 €  |
|           | 1,242 kg | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,68 €  | 0,84 €  |
|           | 0,016 h  | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,59 €  | 0,04 €  |
|           | 0,235 h  | Oficial 1ª montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,14 € | 4,50 €  |
|           | 0,235 h  | Ayudante montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,92 € | 4,21 €  |
|           | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,40 € | 0,25 €  |
|           |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,65 € | 0,38 €  |
|           |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 13,03 € |
| 5.2       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |
|           | Ud       | <p>PLACA ANCLAJE 250X250</p> <p>Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, de 250x250 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 35 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |         |
|           | 7,359 kg | Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,12 €  | 8,24 €  |
|           | 1,242 kg | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,68 €  | 0,84 €  |
|           | 0,016 h  | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,59 €  | 0,04 €  |
|           | 0,305 h  | Oficial 1ª montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,14 € | 5,84 €  |
|           | 0,305 h  | Ayudante montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,92 € | 5,47 €  |
|           | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,43 € | 0,41 €  |
|           |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20,84 € | 0,63 €  |
|           |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 21,47 € |

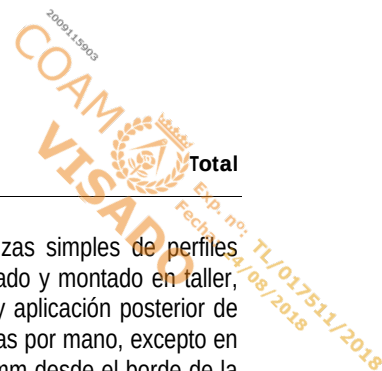


## 5 ESTRUCTURAS

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total   |                |
|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 5.3    | Ud        | <p>PLACA ANCLAJE 300X300</p> <p>Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 300x300 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 40 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |                |
|        | 11,598 kg | Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,12 €  | 12,99 €        |
|        | 1,420 kg  | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,68 €  | 0,97 €         |
|        | 0,021 h   | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,59 €  | 0,05 €         |
|        | 0,396 h   | Oficial 1ª montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,14 € | 7,58 €         |
|        | 0,396 h   | Ayudante montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,92 € | 7,10 €         |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 28,69 € | 0,57 €         |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29,26 € | 0,88 €         |
|        |           | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | <b>30,14 €</b> |
| 5.4    | Ud        | <p>PLACA ANCLAJE 350X350</p> <p>Suministro y montaje de placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores, de 350x350 mm y espesor 15 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y 40 cm de longitud total. Trabajado y montado en taller. Incluso p/p de taladro central, preparación de bordes, biselado alrededor del taladro para mejorar la unión del perno a la cara superior de la placa, soldaduras, cortes, pletinas, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |                |
|        | 15,424 kg | Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,12 €  | 17,27 €        |
|        | 2,524 kg  | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,68 €  | 1,72 €         |
|        | 0,021 h   | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,59 €  | 0,05 €         |
|        | 0,456 h   | Oficial 1ª montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,14 € | 8,73 €         |
|        | 0,456 h   | Ayudante montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,92 € | 8,17 €         |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 35,94 € | 0,72 €         |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 36,66 € | 1,10 €         |
|        |           | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | <b>37,76 €</b> |

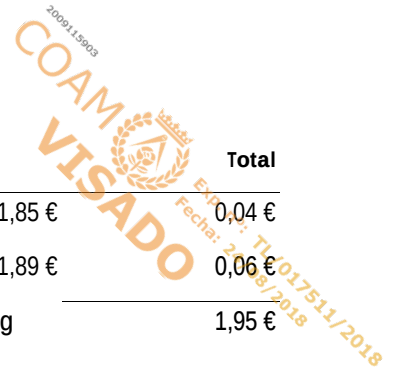
## 5 ESTRUCTURAS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total   |               |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| 5.5    | kg       | <p><b>ACERO S275JR PILARES</b></p> <p>Suministro y montaje de acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, con uniones soldadas en obra. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del soporte. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |               |
|        | 1,050 kg | Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,83 €  | 0,87 €        |
|        | 0,050 l  | Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,01 €  | 0,20 €        |
|        | 0,016 h  | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,59 €  | 0,04 €        |
|        | 0,020 h  | Oficial 1ª montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,14 € | 0,38 €        |
|        | 0,020 h  | Ayudante montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,92 € | 0,36 €        |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,85 €  | 0,04 €        |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,89 €  | 0,06 €        |
|        |          | <b>Precio total por kg</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | <b>1,95 €</b> |
| 5.6    | kg       | <p><b>ACERO S275JR VIGAS HEB</b></p> <p>Suministro y montaje de acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie HEB, con uniones soldadas en obra. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>                                                                                                                 |         |               |
|        | 1,050 kg | Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,83 €  | 0,87 €        |
|        | 0,050 l  | Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,01 €  | 0,20 €        |
|        | 0,016 h  | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,59 €  | 0,04 €        |
|        | 0,020 h  | Oficial 1ª montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,14 € | 0,38 €        |
|        | 0,020 h  | Ayudante montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,92 € | 0,36 €        |



## 5 ESTRUCTURAS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | Total  |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,85 €  | 0,04 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,89 €  | 0,06 € |
|        |          | Precio total por kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 1,95 € |
| 5.7    | kg       | ACERO S275JR VIGAS UPE<br>Suministro y montaje de acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas con piezas simples de perfiles laminados en caliente de la serie UPE, con uniones soldadas en obra. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.<br>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.<br>Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |        |
|        | 1,050 kg | Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,83 €  | 0,87 € |
|        | 0,050 l  | Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,01 €  | 0,20 € |
|        | 0,016 h  | Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,59 €  | 0,04 € |
|        | 0,020 h  | Oficial 1ª montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,14 € | 0,38 € |
|        | 0,020 h  | Ayudante montador de estructura metálica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,92 € | 0,36 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,85 €  | 0,04 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,89 €  | 0,06 € |
|        |          | Precio total por kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 1,95 € |
| 5.8    | kg       | ACERO S275 JR PELDAÑOS/BARANDILLAS CHAPA ACERO e=10 mm<br>Acero laminado S275 JR, en chapas laminadas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.<br>Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 2,07 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,07 €  | 0,06 € |
|        |          | Precio total por kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 2,13 € |
| 5.9    | kg       | ACERO PERFIL TUBULAR<br>Acero laminado S275 JR en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE-DB-SE-A y EAE. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:2011. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |
|        | 0,017 h  | Oficial 1ª cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,76 € | 0,32 € |
|        | 0,013 h  | Ayudante cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,63 € | 0,23 € |
|        | 1,050 kg | Acero en tubo cuadrado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,29 €  | 1,35 € |



## 5 ESTRUCTURAS

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | Total   |
|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|        | 0,005 h   | GRÚA TORRE 30 m FLECHA 750 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,68 € | 0,08 €  |
|        | 0,010 l   | Minio electrolítico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,73 € | 0,11 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,09 €  | 0,06 €  |
|        |           | Precio total por kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 2,15 €  |
| 5.10   | m         | ANGULAR ACERO L-100.65.7 REMATE<br>Angular L 100.65.7 con acero laminado S275 JR en caliente, en remate y/o arranque de fábrica de ladrillo, i/p.p. de sujeción, nivelación, aplomado, pintura de minio electrolítico y pintura de esmalte (dos manos), empalmes por soldadura, cortes y taladros, colocado. Según normas NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. |         |         |
|        | 0,585 h   | Oficial 1ª cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,76 € | 10,97 € |
|        | 0,084 h   | Oficial 1ª pintura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,92 € | 1,59 €  |
|        | 17,800 kg | Acero laminado S 275 JR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,88 €  | 15,66 € |
|        | 0,039 l   | Minio electrolítico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,73 € | 0,42 €  |
|        | 0,078 l   | Esmalte metálico rugoso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,93 € | 0,85 €  |
|        | 3,738 m   | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,13 €  | 4,22 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 33,71 € | 1,01 €  |
|        |           | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | 34,72 € |
| 5.11   | m         | ANGULAR ACERO L-50.6 mm REMATE<br>Angular L 50.6 con acero laminado S275 JR en caliente, en remate y/o arranque de fábrica de ladrillo, i/p.p. de sujeción, nivelación, aplomado, pintura de minio electrolítico y pintura de esmalte (dos manos), empalmes por soldadura, cortes y taladros, colocado. Según normas NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.      |         |         |
|        | 0,418 h   | Oficial 1ª cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,76 € | 7,84 €  |
|        | 0,084 h   | Oficial 1ª pintura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,92 € | 1,59 €  |
|        | 4,470 kg  | Acero laminado S 275 JR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,88 €  | 3,93 €  |
|        | 0,020 l   | Minio electrolítico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,73 € | 0,21 €  |
|        | 0,040 l   | Esmalte metálico rugoso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,93 € | 0,44 €  |
|        | 1,300 m   | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,13 €  | 1,47 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15,48 € | 0,46 €  |
|        |           | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | 15,94 € |
| 5.12   | m2        | ENTRAMADO METÁLICO TIPO TRAMEX 30x30/30x2 ACERO NEGRO<br>Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero negro tipo tramex de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas, incluido soldadura y ajuste a otros elementos. Materiales con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.                                                                     |         |         |
|        | 0,418 h   | Oficial 1ª cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,76 € | 7,84 €  |
|        | 0,418 h   | Ayudante cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,63 € | 7,37 €  |
|        | 1,000 m2  | Enrejado tramex negro 30x30/30x2 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 31,76 € | 31,76 € |
|        | 4,000 m   | Angular acero 30x30x3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,71 €  | 6,84 €  |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Exp. nº: TL/017511/2018  
Fecha: 23/08/2018

## 5 ESTRUCTURAS

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | Total   |
|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|        | 8,000 u   | Anclaje unión rejilla galvanizada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,61 €  | 4,88 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 58,69 € | 1,76 €  |
|        |           | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 60,45 € |
| 5.13   | m         | CARGADERO PERFIL L-200.20 mm - 59,90 kg/m<br>Cargadero L-200.20 mm de 59,90 Kg/m, perfil normalizado de acero S275 JR, laminado en caliente s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado, incluida subestructura para colgar del forjado, colocado en obra y pintado de minio, según CTE-DB-SE-A, i/porcentaje de despuntes, recortes y tolerancias del 10%. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. |         |         |
|        | 0,134 h   | Oficial 1ª cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,76 € | 2,51 €  |
|        | 0,134 h   | Ayudante cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,63 € | 2,36 €  |
|        | 0,134 h   | Oficial 1ª pintura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,92 € | 2,54 €  |
|        | 0,142 h   | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,64 € | 2,79 €  |
|        | 0,142 h   | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,49 € | 2,48 €  |
|        | 59,900 kg | Perfil L-200.20 acero laminado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,79 €  | 47,32 € |
|        | 0,064 l   | Minio electrolítico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,73 € | 0,69 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60,69 € | 1,82 €  |
|        |           | Precio total m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 62,51 € |

## 5.2 HORMIGÓN

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |         |
|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 5.14 | m2       | FORJADO PLACA ALVEOLAR 25+5/120<br>Suministro y colocación de placas alveolares prefabricadas 'ARRIKO: 25+ 5/120 AEH-500, referencia 25x120-5' "ARRIKO S.A. PREFABRICADOS DE HORMIGON" de 30 cm de canto y 120 cm de anchura, para formación de losa de canto 30 + 5 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; acero UNE-EN 10080 B 500 S, en zona de negativos, cuantía 1,1 kg/m² y hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central y vertido con cubilote en relleno de juntas entre placas, zonas de enlace con apoyos y capa de compresión. Incluso p/p de cortes longitudinales paralelos a los laterales de las placas alveolares; cortes transversales oblicuos, cajeados, taladros y formación de huecos, 1 kg/m² de piezas de acero UNE-EN 10025 S275JR tipo Omega, en posición invertida, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, montaje mediante grúa, apeos necesarios y curado del hormigón. Sin incluir repercusión de apoyos ni pilares.<br>Incluye: Replanteo de la geometría de la planta. Montaje de las placas alveolares. Enlace de la losa con sus apoyos. Cortes, taladros y huecos. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².<br>Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, desde las caras exteriores de los zunchos del perímetro, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². |         |         |
|      | 1,000 m² | Placa alveolar prefabricada de hormigón pretensado de 30 cm de canto y 120 cm de anchura, con junta lateral abierta superiormente. Según UNE-EN 1168.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42,21 € | 42,21 € |
|      | 1,000 kg | Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en pieza para apoyo de placa prefabricada de hormigón en hueco de forjado, compuesta por perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T y pletina, trabajado en taller, acabado galvanizado en caliente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,21 €  | 2,21 €  |
|      | 3,000 Ud | Separador homologado para malla electrosoldada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,07 €  | 0,21 €  |



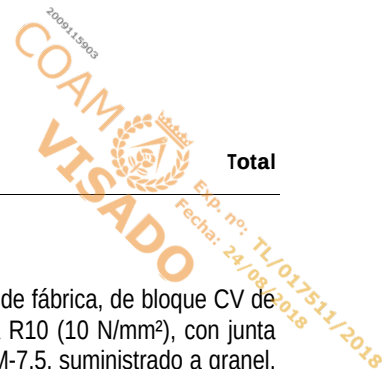
## 5 ESTRUCTURAS

| Código              | Ud                   | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | Total   |
|---------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                     | 1,150 m <sup>2</sup> | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,13 €  | 1,30 €  |
|                     | 1,120 kg             | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,68 €  | 0,76 €  |
|                     | 0,070 m <sup>3</sup> | Hormigón HA-25/B/12/Ila, fabricado en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60,66 € | 4,25 €  |
|                     | 0,188 h              | Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 56,00 € | 10,53 € |
|                     | 0,261 h              | Oficial 1ª montador de estructura prefabricada de hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,14 € | 5,00 €  |
|                     | 0,261 h              | Ayudante montador de estructura prefabricada de hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,92 € | 4,68 €  |
|                     | 0,061 h              | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,63 € | 1,01 €  |
|                     | 0,061 h              | Peón especializado construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,94 € | 1,03 €  |
|                     | 2,000 %              | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 73,19 € | 1,46 €  |
|                     | 3,000 %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 74,65 € | 2,24 €  |
| Precio total por m2 |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 76,89 € |
| 5.15                | m2                   | SOLERA HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/Ila e=15 cm #150x150x6 mm<br>Solera de hormigón armado HA-25/P/20/Ila de 15 cm de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo #150x150x6 mm, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. |         |         |
|                     | 0,150 m3             | HORMIGÓN EN MASA PARA SOLERA HM-25/P/20/Ila VERTIDO MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 78,02 € | 11,70 € |
|                     | 1,000 m2             | MALLA ELECTROSOLDADA #150x150 mm D=6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,27 €  | 2,27 €  |
|                     | 3,000 %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13,97 € | 0,42 €  |
| Precio total m2     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 14,39 € |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Expte: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

## 6 ALBAÑILERÍA

| Código              | Ud | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Total   |         |
|---------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6.1 FÁBRICA         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |
| 6.1                 | m2 | <p>FÁB.BLOQUE CV DE HORMIGÓN SPLIT HIDRÓFUGO 40X20X20 CM</p> <p>Ejecución de hoja exterior de 20 cm de espesor en cerramiento de fachada de fábrica, de bloque CV de hormigón, split hidrófugo, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), con junta de 1 cm, rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, y reforzada con armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y 75 mm de anchura, colocada en hiladas cada 60 cm aproximadamente y como mínimo en arranque de la fábrica sobre forjado, bajo vierteaguas y sobre cargadero de huecos, con una cuantía de 2 m/m² y con dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas, sistema de anclaje para la sujeción o retención de la fábrica a los elementos estructurales. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, revestimiento de los frentes de forjado con plaquetas de hormigón, colocadas con mortero de alta adherencia, formación de dinteles mediante armadura de tendel prefabricada diámetro 3,7 mm, ancho 75 mm, jambas y mochetas, ejecución de encuentros y puntos singulares, rejuntado y limpieza final de la fábrica ejecutada.</p> <p>Incluye: Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de las armaduras de tendel prefabricadas entre hiladas. Colocación de los dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Repaso de las juntas y limpieza final del paramento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, incluyendo el revestimiento de los frentes de forjado, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, incluyendo el revestimiento de los frentes de forjado, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².</p> |         |         |
| 12,600              | Ud | Bloque CV de hormigón, split hidrófugo, color gris, 40x20x20 cm, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), incluso p/p de piezas especiales: zunchos y medios. Según UNE-EN 771-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,15 €  | 14,49 € |
| 0,005               | m³ | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,25 €  | 0,01 €  |
| 0,028               | t  | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,33 € | 0,71 €  |
| 1,000               | Ud | Repercusión por anclaje al forjado con elementos de acero inoxidable en perfiles angulares de soporte de la hoja exterior, apoyada, de fábrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,18 €  | 4,18 €  |
| 2,650               | m  | Armadura de tendel prefabricada de acero galvanizado en caliente con recubrimiento de resina epoxi, de 3,7 mm de diámetro y 75 mm de anchura, según UNE-EN 845-3, con dispositivos de separación, geometría diseñada para permitir el solape y sistema de autocontrol del operario (SAO).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,01 €  | 5,33 €  |
| 0,107               | h  | Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,45 €  | 0,16 €  |
| 0,783               | h  | Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,23 € | 14,27 € |
| 0,414               | h  | Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,63 € | 6,88 €  |
| 3,000               | %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 46,03 € | 1,38 €  |
|                     |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 47,41 € | 1,42 €  |
| Precio total por m2 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 48,83 € |





## 6 ALBAÑILERÍA

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total   |         |
|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6.2    | m2        | FAB.LADR.PERF.7cm 1/2P.INTERIOR MORT M-5<br>Formación de hoja de partición interior de 11 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11x5 cm, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado, recibido de cercos y precercos, mermas y roturas, enjarjes, mochetas, ejecución de encuentros y limpieza.<br>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado de los tabiques a realizar. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Colocación y aplomado de miras de referencia. Colocación, aplomado y nivelación de cercos y precercos de puertas y armarios. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Recibido a la obra de cercos y precercos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². |         |         |
|        | 69,370 Ud | Ladrillo cerámico perforado (tosco), para revestir, 24x11x5 cm, según UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,06 €  | 4,16 €  |
|        | 0,008 m³  | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,25 €  | 0,01 €  |
|        | 0,046 t   | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24,66 € | 1,13 €  |
|        | 0,176 h   | Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,45 €  | 0,26 €  |
|        | 0,498 h   | Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,23 € | 9,08 €  |
|        | 0,298 h   | Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16,63 € | 4,96 €  |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,60 € | 0,39 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19,99 € | 0,60 €  |
|        |           | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | 20,59 € |
| 6.3    | m2        | TABICÓN LHD 24x11,5x7cm INT.MORTERO M-7,5<br>Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN 998-2:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |         |
|        | 0,343 h   | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,64 € | 6,74 €  |
|        | 0,343 h   | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,70 € | 5,73 €  |
|        | 0,035 mu  | Ladrillo hueco doble métrico 24x11,5x7 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 73,76 € | 2,58 €  |
|        | 0,014 m3  | Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 56,52 € | 0,79 €  |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,84 € | 0,48 €  |
|        |           | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | 16,32 € |
| 6.4    | m         | ALBARDILLA HORMIGÓN PREFABRICADO BLANCO a=25 cm<br>Albardilla de hormigón prefabricado en blanco en piezas de 25 cm de ancho y 50 cm de largo con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medida en su longitud.con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |         |
|        | 0,251 h   | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,64 € | 4,93 €  |
|        | 0,005 m3  | MORTERO CEMENTO M-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43,58 € | 0,22 €  |
|        | 2,000 u   | Albardilla hormigón prefabricado blanco L=50 cm B=25 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7,99 €  | 15,98 € |

|        |              |
|--------|--------------|
|        | <b>Total</b> |
| 1,13 € | 0,63 €       |
| n      | 21,76 €      |

## 6.2 TRASDOSADOS

Este certificado es ORIGINAL y está firmado digitalmente por la autoridad del COAM. Para verificar su validez, utilice estos códigos en la siguiente dirección: <https://visado.coam.org/visado/validar.jsp>  
Reg. documental TL/017511/2018 Expediente 20095523216 id 2009115903 fecha 23/08/2018

## 6 ALBAÑILERÍA

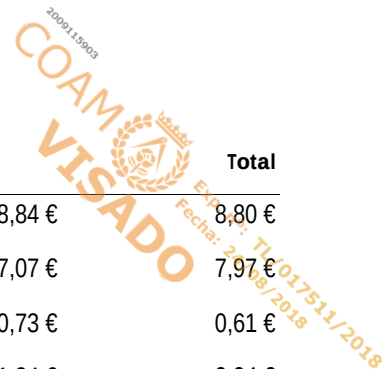
| Código              | Ud       | Descripción                                                                                             |         | Total   |
|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                     | 0,350 kg | Pasta de secado en polvo, SN "PLACO", para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado. | 1,04 €  | 0,36 €  |
|                     | 1,400 m  | Cinta microperforada, "PLACO", para acabado de juntas de placas de yeso laminado.                       | 0,05 €  | 0,07 €  |
|                     | 0,118 h  | Oficial 1ª montador de aislamientos.                                                                    | 18,84 € | 2,22 €  |
|                     | 0,074 h  | Ayudante montador de aislamientos.                                                                      | 17,07 € | 1,26 €  |
|                     | 0,353 h  | Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.                                                        | 18,84 € | 6,65 €  |
|                     | 0,221 h  | Ayudante montador de prefabricados interiores.                                                          | 17,07 € | 3,77 €  |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                         | 31,22 € | 0,62 €  |
|                     |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                               | 31,84 € | 0,96 €  |
| Precio total por m2 |          |                                                                                                         |         | 32,80 € |

### 6.3 FALSOS TECHOS

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |        |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 6.6 | m2        | <b>FALSO TECHO CONTINUO SISTEMA PLACO SILENCE "PLACO"</b><br>Suministro y montaje de falso techo continuo suspendido, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), liso, sistema Placo Silence "PLACO", formado por una placa de yeso laminado DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Phonique PPH 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada para mejorar sus prestaciones acústicas, atornillada a una estructura portante de perfiles primarios F530 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta y cinta para el tratamiento de juntas y accesorios de montaje.<br>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Tratamiento de juntas.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto<br>Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. |        |        |
|     | 1,800 Ud  | Varilla roscada galvanizada "PLACO", de 6 mm de diámetro y 1000 mm de longitud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,86 € | 1,55 € |
|     | 1,800 Ud  | Horquilla de cuelgue F-530 "PLACO".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,18 € | 0,32 € |
|     | 3,000 m   | Perfil metálico de acero galvanizado, F-530 "PLACO", fabricado mediante laminación en frío, de 3000 mm de longitud, 45x18 mm de sección y 0,6 mm de espesor, para la realización de trasdosados autoportantes y techos, según UNE-EN 14195.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,18 € | 3,54 € |
|     | 0,160 Ud  | Pieza de empalme F-530 "PLACO".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,17 € | 0,03 € |
|     | 1,000 Ud  | Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm de longitud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,02 € | 0,02 € |
|     | 1,050 m²  | Placa de yeso laminado DFI / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Phonique PPH 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada para mejorar sus prestaciones acústicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,61 € | 7,99 € |
|     | 10,000 Ud | Tornillo autorroscante TTPC 25 "PLACO", con cabeza de trompeta, de 25 mm de longitud, para instalación de placas de yeso laminado sobre perfiles de espesor inferior a 6 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01 € | 0,10 € |
|     | 1,400 m   | Cinta microperforada, "PLACO", para acabado de juntas de placas de yeso laminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,05 € | 0,07 € |
|     | 0,330 kg  | Pasta de secado en polvo, SN "PLACO", para el tratamiento de las juntas de las placas de yeso laminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,04 € | 0,34 € |

## 6 ALBAÑILERÍA

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | Total          |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
|        | 0,467 h  | Oficial 1ª montador de falsos techos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,84 € | 8,80 €         |
|        | 0,467 h  | Ayudante montador de falsos techos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,07 € | 7,97 €         |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30,73 € | 0,61 €         |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 31,34 € | 0,94 €         |
|        |          | <b>Precio total por m2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | <b>32,28 €</b> |
| 6.7    | m2       | <b>FALSO TECHO REGISTRABLE MODELO EKLA "ROCKFON"</b><br>Suministro y montaje de falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla "ROCKFON", compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con una capa de pintura en la cara vista y un velo mineral en la cara opuesta; acabado liso en color blanco, con canto recto, suspendido del forjado con perfilera vista T 15, con suela de 15 mm de anchura, de acero galvanizado, de color blanco, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate, fijados al techo con varillas y cuelgues.<br>Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles principales de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles principales y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.<br>Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares. |         |                |
|        | 1,020 m² | Panel acústico autoportante de lana de roca volcánica, modelo Ekla "ROCKFON", de resistencia térmica 0,5 m²K/W, Euroclase A1 de reacción al fuego, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con una capa de pintura en la cara vista y un velo mineral en la cara opuesta; acabado liso en color blanco con canto recto para perfilera vista T 15.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,12 € | 16,44 €        |
|        | 0,700 m  | Perfil primario T 15 15x38x3700 mm, color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,60 €  | 0,42 €         |
|        | 1,500 m  | Perfil secundario T 15 15x38x600 mm, color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,60 €  | 0,90 €         |
|        | 0,400 m  | Perfil angular 24/24/3000 mm, color blanco, de acero galvanizado, según UNE-EN 13964.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,41 €  | 0,16 €         |
|        | 2,000 Ud | Varilla metálica de acero galvanizado de 6 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,27 €  | 0,54 €         |
|        | 1,000 Ud | Accesorios para la instalación de falsos techos registrables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,35 €  | 1,35 €         |
|        | 0,219 h  | Oficial 1ª montador de falsos techos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,84 € | 4,13 €         |
|        | 0,219 h  | Ayudante montador de falsos techos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,07 € | 3,74 €         |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27,68 € | 0,55 €         |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28,23 € | 0,85 €         |
|        |          | <b>Precio total por m2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | <b>29,08 €</b> |
| 6.8    | m2       | <b>FALSO TECHO CERRADO LAMAS ACERO HORIZ. LISAS 84 mm C/ALETA</b><br>Falso techo metálico cerrado a base de lamas lisas de chapa de acero prelacadas por ambas caras en color blanco de 84 mm de anchura con aletas rectas en uno de sus extremos, encajadas en perfiles troquelados de acero galvanizado suspendidos del techo mediante varillas roscadas, existiendo una separación entre lamas o entrecalle de 16 mm cerrada por dichas aletas, i/p.p. de remates, piezas especiales, accesorios de fijación y andamiaje, instalado s/NTE-RTP, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                |
|        | 0,418 h  | Oficial 1ª cerrajero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,76 € | 7,84 €         |
|        | 10,000 m | Lama acero horizontal lisa 84 mm c/aleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,43 €  | 14,30 €        |



## 6 ALBAÑILERÍA

| Código | Ud      | Descripción                         |         | Total   |
|--------|---------|-------------------------------------|---------|---------|
|        | 1,000 m | Perfil troquelado acero galvanizado | 1,59 €  | 1,59 €  |
|        | 1,000 m | Varilla roscada                     | 0,74 €  | 0,74 €  |
|        | 3,000 % | Costes indirectos                   | 24,47 € | 0,73 €  |
|        |         | Precio total por m2                 |         | 25,20 € |

### 6.4 CONGLOMERADOS TRADICIONALES

|     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 6.9 | m2       | GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO<br>Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. |         |        |
|     | 0,226 h  | Oficial yesero o escayolista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,76 € | 4,24 € |
|     | 0,226 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,70 € | 3,77 € |
|     | 0,012 m3 | PASTA DE YESO NEGRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 77,54 € | 0,93 € |
|     | 0,003 m3 | PASTA DE YESO BLANCO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 81,72 € | 0,25 € |
|     | 0,215 m  | Guardavivos plástico y metal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,53 €  | 0,11 € |
|     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,30 €  | 0,28 € |
|     |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 9,58 € |

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |        |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 6.10 | m2       | ENFOSCADO CSIII-W1<br>Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero CSIII-W1 de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en interior de cámaras de 20 mm. de espesor, i/p.p. de andamiaje, s/NTE-RPE-5 y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. |         |        |
|      | 0,100 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,64 € | 1,96 € |
|      | 0,100 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17,49 € | 1,75 € |
|      | 3,400 kg | Mortero revoco CSIII-W1                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,38 €  | 1,29 € |
|      | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,00 €  | 0,15 € |
|      |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 5,15 € |

### 6.5 AYUDAS Y RECIBIDOS

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |        |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 6.11 | m2       | AYUDAS DE ALBAÑILERÍA<br>Repercusión por m² de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio plurifamiliar, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.<br>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |        |
|      | 0,015 m³ | Pasta de yeso de construcción B1, según UNE-EN 13279-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 65,94 € | 0,99 € |
|      | 0,006 m³ | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,25 €  | 0,01 € |

## 6 ALBAÑILERÍA

| Código              | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                      |         | Total  |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 0,019 t             |         | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2. | 30,30 € | 0,58 € |
| 0,005 h             |         | Perforadora con corona diamantada y soporte, por vía húmeda.                                                                                                                     | 20,90 € | 0,10 € |
| 0,018 h             |         | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                         | 18,23 € | 0,33 € |
| 0,045 h             |         | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                     | 16,63 € | 0,75 € |
| 4,000 %             |         | Costes directos complementarios                                                                                                                                                  | 2,76 €  | 0,11 € |
|                     | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                | 2,87 €  | 0,09 € |
| Precio total por m2 |         |                                                                                                                                                                                  |         | 2,96 € |

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |         |
|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6.12                | Ud       | <b>RECIBIDO DE PLATO DE DUCHA</b><br>Recibido de plato de ducha de cualquier medida, mediante formación de meseta de elevación con ladrillo cerámico hueco sencillo, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura de rozas para entregas en paramento vertical, retacado con arena para su asentamiento, limpieza, protección frente a golpes y caída de cascotes con tablero aglomerado de madera y eliminación del material sobrante.<br>Incluye: Replanteo. Apertura de rozas. Retacado con arena. Colocación y nivelación del plato de ducha. Protección con tablero aglomerado de madera. Limpieza y eliminación del material sobrante.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|                     | 3,000 Ud | Ladrillo cerámico hueco para revestir, 24x11x4 cm, según UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,10 €  | 0,30 €  |
|                     | 0,006 m³ | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,25 €  | 0,01 €  |
|                     | 0,010 t  | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 26,96 € | 0,27 €  |
|                     | 0,050 m³ | Arena de 0 a 5 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,05 € | 0,50 €  |
|                     | 1,179 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,23 € | 21,49 € |
|                     | 1,179 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,63 € | 19,61 € |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 42,18 € | 0,84 €  |
|                     |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 43,02 € | 1,29 €  |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | 44,31 € |

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |        |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 6.13 | Ud       | <b>RECIBIDO CERCOS TABIQUES</b><br>Colocación y fijación de precerco de madera de pino, posterior a la ejecución del tabique y sin el pavimento colocado, mediante recibido al paramento de fábrica de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.<br>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos. Fijación definitiva del precerco.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |        |
|      | 0,006 m³ | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,25 €  | 0,01 € |
|      | 0,019 t  | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30,30 € | 0,58 € |



## 6 ALBAÑILERÍA

| Código              | Ud      | Descripción                     |         | Total   |
|---------------------|---------|---------------------------------|---------|---------|
|                     | 0,297 h | Oficial 1ª construcción.        | 18,23 € | 5,41 €  |
|                     | 0,297 h | Peón ordinario construcción.    | 16,63 € | 4,94 €  |
|                     | 2,000 % | Costes directos complementarios | 10,94 € | 0,22 €  |
|                     | 3,000 % | Costes indirectos               | 11,16 € | 0,33 €  |
| Precio total por Ud |         |                                 |         | 11,49 € |

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |        |
|---------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 6.14                | Ud      | RECIBIDO CERCOS TRASDOSADO<br>Colocación y fijación de precerco de madera de pino, simultáneas a la ejecución del tabique y sin el pavimento colocado, mediante recibido al entramado autoportante con tornillería, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie. Incluso p/p de replanteo, nivelación y aplomado.<br>Incluye: Replanteo. Nivelación y aplomado. Fijación definitiva del precerco.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |        |
|                     | 0,247 h | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,23 € | 4,50 € |
|                     | 0,247 h | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,63 € | 4,11 € |
|                     | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,61 €  | 0,17 € |
|                     | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,78 €  | 0,26 € |
| Precio total por Ud |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 9,04 € |

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |
|---------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6.15                | Ud       | COLOCACIÓN CARPINTERÍA EXTERIOR<br>Colocación y fijación de carpintería exterior de aluminio, acero o PVC de entre 2 y 4 m² de superficie, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.<br>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|                     | 0,007 m³ | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,25 €  | 0,01 €  |
|                     | 0,038 t  | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30,30 € | 1,15 €  |
|                     | 0,986 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,23 € | 17,97 € |
|                     | 1,085 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,63 € | 18,04 € |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 37,17 € | 0,74 €  |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 37,91 € | 1,14 €  |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 39,05 € |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Ejemplar: TL/017511/2018  
Fecha: 23/08/2018

## 7 CUBIERTAS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Total    |         |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 7.1    | m2       | <p><b>CUBIERTAS PLANAS</b></p> <p>Formación de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo invertida, pendiente del 1% al 5%, compuesta de los siguientes elementos: FORMACIÓN DE PENDIENTES: mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo cerámico hueco doble y capa de 10 cm de espesor medio a base de arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm y 350 kg/m³ de densidad, vertida en seco y consolidada en su superficie con lechada de cemento, proporcionando una resistencia a compresión de 1 MPa y con una conductividad térmica de 0,087 W/(mK); acabado con capa de regularización de mortero de cemento, industrial, M-5 de 4 cm de espesor, fratasada y limpia; CAPA SEPARADORA BAJO IMPERMEABILIZACIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 3,45 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 3,45 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m²; IMPERMEABILIZACIÓN: tipo monocapa, no adherida, formada por una lámina impermeabilizante flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, y con resistencia a la intemperie, colocada suelta sobre la capa separadora, fijada en solapes mediante soldadura termoplástica, y en los bordes soldada a perfiles colaminados de chapa y PVC-P; CAPA SEPARADORA BAJO AISLAMIENTO: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 3,45 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 3,45 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m²; AISLAMIENTO TÉRMICO: panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión <math>\geq 300</math> kPa, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK); CAPA SEPARADORA BAJO PROTECCIÓN: geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m²; CAPA DE PROTECCIÓN: Capa de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, exenta de finos, extendida con un espesor medio de 10 cm. Incluye: Replanteo de los puntos singulares. Replanteo de las pendientes y trazado de limatesas, limahoyas y juntas. Formación de pendientes mediante encintado de limatesas, limahoyas y juntas con maestras de ladrillo. Relleno de juntas con poliestireno expandido. Vertido en seco de la arcilla expandida hasta alcanzar el nivel de coronación de las maestras, y consolidación con lechada de cemento. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de regularización. Colocación de la capa separadora bajo impermeabilización. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Colocación de perfiles de fijación en los bordes. Colocación de la impermeabilización. Colocación de la capa separadora bajo aislamiento. Revisión de la superficie base en la que se realiza la fijación del aislamiento de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear. Corte, ajuste y colocación del aislamiento. Colocación de la capa separadora bajo protección. Vertido y extendido de la capa de protección de grava.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.</p> |          |         |
|        | 4,000 Ud | Ladrillo cerámico hueco para revestir, 24x11x8 cm, según UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,07 €   | 0,28 €  |
|        | 0,100 m³ | Arcilla expandida, de granulometría comprendida entre 2 y 10 mm y 350 kg/m³ de densidad, suministrada en sacos Big Bag, según UNE-EN 13055-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 105,06 € | 10,51 € |
|        | 0,010 m³ | Lechada de cemento 1/3 CEM II/B-P 32,5 N.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 87,85 €  | 0,88 €  |
|        | 0,010 m² | Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 20 mm de espesor, resistencia térmica 0,55 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,12 €   | 0,01 €  |
|        | 0,014 m³ | Agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,25 €   | 0,02 €  |



## 7 CUBIERTAS

| Código              | Ud | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | Total   |
|---------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 0,075 t             |    | Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                        | 26,96 € | 2,02 €  |
| 2,100 m²            |    | Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 3,45 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 3,45 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 15 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,8 kN y una masa superficial de 300 g/m², según UNE-EN 13252. | 1,03 €  | 2,16 €  |
| 1,050 m²            |    | Lámina impermeabilizante flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, y con resistencia a la intemperie, según UNE-EN 13956.                                                                                                                                                                                                                          | 6,98 €  | 7,33 €  |
| 0,400 m             |    | Perfil colaminado de chapa de acero y PVC-P, plano, para remate de impermeabilización en los extremos de las láminas de PVC-P y en encuentros con elementos verticales.                                                                                                                                                                                                                          | 2,34 €  | 0,94 €  |
| 1,050 m²            |    | Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,2 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/4)300-DLT(2)5-DS(TH)-WL(T)0,7--FT2.                            | 3,70 €  | 3,89 €  |
| 1,050 m²            |    | Geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m², según UNE-EN 13252. | 0,61 €  | 0,64 €  |
| 0,180 t             |    | Cantos rodados de 16 a 32 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23,40 € | 4,21 €  |
| 0,237 h             |    | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,23 € | 4,32 €  |
| 0,434 h             |    | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,63 € | 7,22 €  |
| 0,177 h             |    | Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,23 € | 3,23 €  |
| 0,177 h             |    | Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,07 € | 3,02 €  |
| 0,049 h             |    | Oficial 1ª montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,84 € | 0,92 €  |
| 0,049 h             |    | Ayudante montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,07 € | 0,84 €  |
| 2,000 %             |    | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 52,44 € | 1,05 €  |
|                     |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 53,49 € | 1,60 €  |
| Precio total por m2 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 55,09 € |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Expte: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

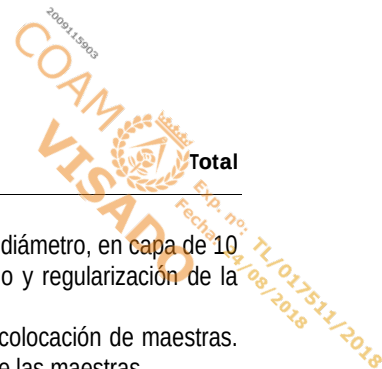
## 8 SOLADOS Y ALICATADOS

| Código         | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Total   |         |
|----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 8.1 PAVIMENTOS |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |
| 8.1            | m2       | PAVIMENTO HORMIGÓN PULIDO e=10 cm MASTERTOP 100 GRIS NATURAL<br>Suministro y puesta en obra de pavimento monolítico de cuarzo de hormigón pulido HA-25/P/20 IIa, de 10 cm de espesor, color Gris Natural, MasterTop 100 de BASF o similar, sobre encachado, solera o forjado de hormigón (no incluidos). Incluye replanteo de solera, encofrado y desencofrado, extendido del hormigón; reglado y nivelado de solera; incorporación de capa de rodadura MasterTop 100 de BASF o similar, mediante espolvoreo (rendimiento 5,0 kg/m2); fratasado mecánico, alisado y pulimentado; curado del hormigón con con aditivo incoloro (rendimiento 1 litro/8-10 m2); i/p.p. de lámina de polietileno de barrera de vapor, mallazo de acero electrosoldado #200x200x5 mm, corte de juntas de retracción con disco de diamante, y sellado con masilla de poliuretano MasterSeal NP 474 de BASF o similar. Medida la superficie ejecutada. |         |         |
|                | 0,067 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,64 € | 1,32 €  |
|                | 0,067 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,49 € | 1,17 €  |
|                | 0,033 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,70 € | 0,55 €  |
|                | 1,050 m2 | Lám. Polietileno Galga 600 (Transparente)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,46 €  | 0,48 €  |
|                | 1,150 m2 | Malla electrosoldada #200x200x5 mm - 1,564 kg/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00 €  | 1,15 €  |
|                | 0,105 m3 | Hormigón HA-25/P/20/IIa central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 56,02 € | 5,88 €  |
|                | 5,000 kg | Endurecedor superf. polvo pavim. MasterTop 100 natural                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,41 €  | 2,05 €  |
|                | 0,111 l  | Aditivo curado morteros/hormigones incoloro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,27 €  | 0,58 €  |
|                | 0,800 m  | SELLADO JUNTA RETRACCIÓN PAVIMENTO MASILLA POLIURETANO MASTERSEAL NP 474 a=4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,92 €  | 2,34 €  |
|                |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,52 € | 0,47 €  |
|                |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | 15,99 € |
| 8.2            | m2       | PAVIMENTO HORMIGÓN IMPRESO<br>Colocación, extendido y alisado de hormigón, aplicación del endurecedor coloreado. Texturado del hormigón a elegir por la D.F. y aplicación de resina de acabado. Corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie realmente ejecutada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |
|                | 0,071 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,64 € | 1,39 €  |
|                | 0,071 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,49 € | 1,24 €  |
|                | 0,071 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,70 € | 1,19 €  |
|                | 0,150 m3 | HORMIGÓN PARA ARMAR EN SOLERA HA-25/P/20/I VERTIDO MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 77,28 € | 11,59 € |
|                | 0,150 kg | Líquido de curado 130                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,97 €  | 0,30 €  |
|                | 0,300 m  | Sellado de juntas 4 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,91 €  | 1,47 €  |
|                | 0,100 kg | Fibra polipropileno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,42 €  | 0,94 €  |
|                |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,12 € | 0,54 €  |
|                |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | 18,66 € |


 Exp. nº: TL/017511/2018  
 Fecha: 24/08/2018

## 8 SOLADOS Y ALICATADOS

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total   |                |
|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 8.3    | m2        | <b>BASE PARA PAVIMENTO</b><br>Formación de base para pavimento de gravilla de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro, en capa de 10 cm de espesor. Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado y regularización de la superficie pasando una regla sobre las maestras.<br>Incluye: Limpieza y preparación del soporte. Replanteo, marcado de niveles y colocación de maestras. Extendido del árido. Regularización de la capa de árido, pasando una regla sobre las maestras.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |                |
|        | 0,020 m³  | Gravilla caliza de machaqueo de 5 a 10 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 42,39 € | 0,85 €         |
|        | 0,105 h   | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,63 € | 1,75 €         |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,60 €  | 0,05 €         |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,65 €  | 0,08 €         |
|        |           | <b>Precio total por m2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | <b>2,73 €</b>  |
| 8.4    | m2        | <b>CAPA FINA DE MORTERO AUTONIVELANTE</b><br>Formación de capa fina de mortero autonivelante de cemento de fraguado rápido, Weberfloor Top, "WEBER", CT - C30 - F5, según UNE-EN 13813, de 10 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación, Weberprim TP05 "WEBER", que actuará como puente de unión, mediante rodillo, procurando un reparto uniforme y evitando la formación de charcos, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil (no incluido en este precio). Incluso p/p de replanteo y marcado de los niveles de acabado mediante la utilización de indicadores de nivel, vertido de la mezcla y extendido en capa continua, formación de juntas y curado del mortero. Sin incluir la preparación de la superficie soporte.<br>Incluye: Replanteo y marcado de niveles de acabado. Aplicación de la imprimación. Vertido y extendido de la mezcla. Curado del mortero.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro. |         |                |
|        | 0,200 l   | Imprimación, Weberprim TP05 "WEBER", para la adherencia de morteros autonivelantes a soportes cementosos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,52 €  | 1,50 €         |
|        | 17,400 kg | Mortero autonivelante de cemento de fraguado rápido, Weberfloor Top, "WEBER", CT - C30 - F5, según UNE-EN 13813, compuesto de ligantes hidráulicos, resinas, áridos de sílice y aditivos orgánicos e inorgánicos, para regularización y nivelación de pavimentos interiores de hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,04 €  | 18,10 €        |
|        | 0,100 m²  | Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,77 €  | 0,08 €         |
|        | 0,050 h   | Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,53 €  | 0,43 €         |
|        | 0,050 h   | Oficial 1ª aplicador de mortero autonivelante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,23 € | 0,91 €         |
|        | 0,050 h   | Ayudante aplicador de mortero autonivelante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,07 € | 0,85 €         |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,87 € | 0,44 €         |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,31 € | 0,67 €         |
|        |           | <b>Precio total por m2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | <b>22,98 €</b> |



mm, Clase 33. Comercial  
DF laminado decorativo en  
sin cola, tipo 'Clic'. Todo el  
puma de polietileno de alta  
resorios de montaie para el

Este certificado es ORIGINAL y está firmado digitalmente por la autoridad del COAM. Para verificar su validez, utilice estos códigos en la siguiente dirección: <https://visado.coam.org/Visado/validar.jsp> fecha 23/08/2018  
Reg. documental TL/07511/2018 Expediente 2006532316 id 2009115903

## 8 SOLADOS Y ALICATADOS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total    |         |
|--------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,24 €   | 0,16 €  |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 5,40 €  |
| 8.7    | m2       | SOLADO GRES ESMALTADO MARMOLEADO 31x31 cm TRÁNSITO DENSO<br>Solado de gres prensado en seco esmaltado (Blla-Blb s/EN-177), en baldosas de 31x31 cm marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004, s/i. recrecido de mortero, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada. |          |         |
|        | 0,301 h  | Oficial solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,09 €  | 5,75 €  |
|        | 0,301 h  | Ayudante solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,95 €  | 5,40 €  |
|        | 0,167 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,70 €  | 2,79 €  |
|        | 1,050 m2 | Baldosa gres esmaltado prensado 31x31 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10,07 €  | 10,57 € |
|        | 0,003 t  | Mortero cola int. p/baldosas s/deslizamiento gris Anexo ZA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100,69 € | 0,30 €  |
|        | 0,001 t  | Mortero int./ext. cerámica junta fina blanco CG1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 209,79 € | 0,21 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,02 €  | 0,75 €  |
|        |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | 25,77 € |
| 8.8    | m        | RODAPIÉ GRES ESMALTADO 25x8 cm<br>Rodapié de gres esmaltado en piezas de 25x8 cm recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en su longitud.                                                                                                                                                                       |          |         |
|        | 0,125 h  | Oficial solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,09 €  | 2,39 €  |
|        | 0,084 h  | Ayudante solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,95 €  | 1,51 €  |
|        | 1,050 m  | Rodapié gres 25x8 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,01 €   | 4,21 €  |
|        | 0,001 m3 | MORTERO CEMENTO M-5 AMASADO A MANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61,40 €  | 0,06 €  |
|        | 0,001 m3 | LECHADA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46,70 €  | 0,05 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,22 €   | 0,25 €  |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 8,47 €  |
| 8.9    | m2       | SOL.GRES STON-KER RECT. ANTIDESLIZANTE 44x44 cm<br>Solado Ston-Ker de gres porcelánico cuarcita o pizarra, rectificado (Bla- s/UNE-EN-14411), antideslizante clase 2 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), en baldosas de 44x44 cm, para gran tránsito (Abrasión V), recibido con adhesivo C2TE S1 s/EN-12004:2008 flexible blanco, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medido en superficie realmente ejecutada.                                                               |          |         |
|        | 0,343 h  | Oficial solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,09 €  | 6,55 €  |
|        | 0,343 h  | Ayudante solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,95 €  | 6,16 €  |
|        | 0,209 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,70 €  | 3,49 €  |
|        | 1,050 m2 | Baldosa gres cuarcita Ston-Ker 44x44 cm gran tránsito                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 34,84 €  | 36,58 € |
|        | 3,000 kg | Adhesivo in.t/ext. C2TE S1 blanco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,69 €   | 2,07 €  |
|        | 0,300 kg | Junta cementosa mejorada color 2-15 mm CG2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,88 €   | 0,26 €  |

## 8 SOLADOS Y ALICATADOS

| Código | Ud      | Descripción         | Total   |
|--------|---------|---------------------|---------|
|        | 3,000 % | Costes indirectos   | 55,11 € |
|        |         | Precio total por m2 | 56,76 € |

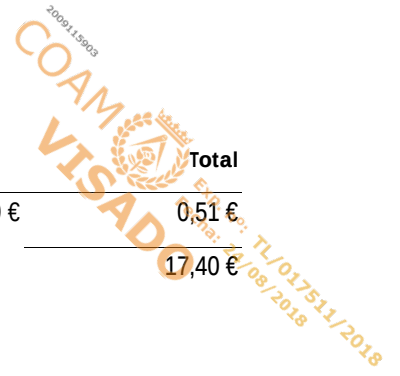
### 8.2 ALICATADOS

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 8.10 | m2       | ALIC.AZULEJO LISO 15x15 cm<br>Suministro y colocación de alicatado con azulejo acabado liso, 15x15 cm, 8 €/m², capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633, resbaladicidad clase 0 según CTE, recibido con mortero de cemento M-5, extendido sobre toda la cara posterior de la pieza y ajustado a punta de paleta, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte mediante humedecido de la fábrica, salpicado con mortero de cemento fluido y repicado de la superficie de elementos de hormigón (pilares, etc.); replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; rejuntado con lechada de cemento blanco, L, BL-V 22,5, para junta mínima (entre 1,5 y 3 mm), coloreada con la misma tonalidad de las piezas; acabado y limpieza final.<br>Incluye: Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del mortero. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m². |          |
|      | 0,030 m³ | Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5, confeccionado en obra con 250 kg/m³ de cemento y una proporción en volumen 1/6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 96,37 €  |
|      | 0,500 m  | Cantonera de PVC en esquinas alicatadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,10 €   |
|      | 1,050 m² | Baldosa cerámica de azulejo liso, 15x15 cm, 8,00€/m², capacidad de absorción de agua E>10%, grupo BIII, según UNE-EN 14411, resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633, resbaladicidad clase 0 según CTE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,69 €   |
|      | 0,001 m³ | Lechada de cemento blanco BL 22,5 X.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 131,23 € |
|      | 0,330 h  | Oficial 1ª alicatador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,23 €  |
|      | 0,330 h  | Ayudante alicatador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,07 €  |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 22,24 €  |
|      | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22,68 €  |
|      |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,36 €  |

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 8.11 | m2       | ALICATADO AZULEJO MOSAICO 25x40 cm RECIBIDO C/MORTERO<br>Alicatado con azulejo de 25x40 cm tipo mosaico, (BIII s/UNE-EN 14411:2013), recibido con mortero de cemento y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con junta cementosa CG1 y limpieza s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. |         |
|      | 0,251 h  | Oficial solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,09 € |
|      | 0,251 h  | Ayudante solador alicatador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,95 € |
|      | 1,100 m2 | Azulejo mosaico 25x40 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,22 €  |
|      | 0,025 m3 | MORTERO CEMENTO M-5 C/MIGA ELABORADO A MANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 62,12 € |
|      | 0,400 kg | Junta cementosa normal blanco <3 mm CG1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,76 €  |

## 8 SOLADOS Y ALICATADOS

| Código | Ud | Descripción               | Total   |         |
|--------|----|---------------------------|---------|---------|
|        |    | 3,000 % Costes indirectos | 16,89 € | 0,51 €  |
|        |    | Precio total por m2       |         | 17,40 € |





## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud | Descripción | Total |
|--------|----|-------------|-------|
|--------|----|-------------|-------|

### 9.1 CARPINTERÍA INTERIOR

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                 |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 9.1 | Ud        | PUERTA DE PASO MDF 2 HOJAS PI-01<br>Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega con hueco circular acristalado, de dos hojas, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de las hojas. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |                 |
|     | 1,000 Ud  | Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de dos hojas, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,72 €  | 16,72 €         |
|     | 6,000 m   | Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,43 €   | 20,58 €         |
|     | 2,000 Ud  | Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 73,36 €  | 146,72 €        |
|     | 12,100 m  | Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,91 €   | 35,21 €         |
|     | 6,000 Ud  | Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI 316L, para puerta interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,58 €   | 33,48 €         |
|     | 36,000 Ud | Tornillo de acero 19/22 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,02 €   | 0,72 €          |
|     | 1,000 Ud  | Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,44 €   | 9,44 €          |
|     | 2,000 Ud  | Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media, para puerta interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 69,99 €  | 139,98 €        |
|     | 1,365 h   | Oficial 1ª carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,56 €  | 25,33 €         |
|     | 1,365 h   | Ayudante carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,20 €  | 23,48 €         |
|     | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 451,66 € | 9,03 €          |
|     |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 460,69 € | 13,82 €         |
|     |           | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | <b>474,51 €</b> |

|     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |         |
|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 9.2 | Ud       | PUERTA DE PASO MDF 1 HOJA PI-02<br>Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega con hueco circular acristalado, de una hoja de 203x92,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|     | 1,000 Ud | Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14,54 € | 14,54 € |
|     | 5,100 m  | Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,43 €  | 17,49 € |



## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código              | Ud        | Descripción                                                                                                                     |          | Total    |
|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                     | 1,000 Ud  | Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803. | 73,36 €  | 73,36 €  |
|                     | 10,400 m  | Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.                                                                     | 2,91 €   | 30,26 €  |
|                     | 3,000 Ud  | Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI 316L, para puerta interior.                                    | 5,58 €   | 16,74 €  |
|                     | 18,000 Ud | Tornillo de acero 19/22 mm.                                                                                                     | 0,02 €   | 0,36 €   |
|                     | 1,000 Ud  | Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.                | 9,44 €   | 9,44 €   |
|                     | 1,000 Ud  | Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media, para puerta interior.                       | 69,99 €  | 69,99 €  |
|                     | 0,878 h   | Oficial 1ª carpintero.                                                                                                          | 18,56 €  | 16,30 €  |
|                     | 0,878 h   | Ayudante carpintero.                                                                                                            | 17,20 €  | 15,10 €  |
|                     | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                 | 263,58 € | 5,27 €   |
|                     | 3,000 %   | Costes indirectos                                                                                                               | 268,85 € | 8,07 €   |
| Precio total por Ud |           |                                                                                                                                 |          | 276,92 € |

|     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |         |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 9.3 | Ud        | <b>PUERTA DE PASO MDF 1 HOJA PI-03</b><br>Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada.<br>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |         |
|     | 1,000 Ud  | Preferco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,54 €  | 14,54 € |
|     | 5,100 m   | Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,43 €   | 17,49 € |
|     | 1,000 Ud  | Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 73,36 €  | 73,36 € |
|     | 10,400 m  | Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,91 €   | 30,26 € |
|     | 3,000 Ud  | Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI 316L, para puerta interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,58 €   | 16,74 € |
|     | 18,000 Ud | Tornillo de acero 19/22 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,02 €   | 0,36 €  |
|     | 1,000 Ud  | Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,44 €   | 9,44 €  |
|     | 1,000 Ud  | Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media, para puerta interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 69,99 €  | 69,99 € |
|     | 0,878 h   | Oficial 1ª carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,56 €  | 16,30 € |
|     | 0,878 h   | Ayudante carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,20 €  | 15,10 € |
|     | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 263,58 € | 5,27 €  |
|     | 3,000 %   | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 268,85 € | 8,07 €  |

## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Precio total por Ud |  | Total    |
|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|----------|
|        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |  | 276,92 € |
| 9.4    | Ud        | <p>PUERTA DE PASO MDF 1 HOJA PI-04</p> <p>Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x72,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |                     |  |          |
|        | 1,000 Ud  | Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,54 €             |  | 14,54 €  |
|        | 5,000 m   | Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,43 €              |  | 17,15 €  |
|        | 1,000 Ud  | Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x72,5x3,5 cm. Según UNE 56803.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 73,35 €             |  | 73,35 €  |
|        | 10,200 m  | Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,91 €              |  | 29,68 €  |
|        | 3,000 Ud  | Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI 316L, para puerta interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,58 €              |  | 16,74 €  |
|        | 18,000 Ud | Tornillo de acero 19/22 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,02 €              |  | 0,36 €   |
|        | 1,000 Ud  | Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,44 €              |  | 9,44 €   |
|        | 1,000 Ud  | Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media, para puerta interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 69,99 €             |  | 69,99 €  |
|        | 0,878 h   | Oficial 1ª carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,56 €             |  | 16,30 €  |
|        | 0,878 h   | Ayudante carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,20 €             |  | 15,10 €  |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 262,65 €            |  | 5,25 €   |
|        |           | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 267,90 €            |  | 8,04 €   |
|        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Precio total por Ud |  | 275,94 € |
| 9.5    | Ud        | <p>PUERTA DE PASO MDF 1 HOJA PI-05</p> <p>Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x62,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |                     |  |          |
|        | 1,000 Ud  | Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,54 €             |  | 14,54 €  |
|        | 4,900 m   | Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,43 €              |  | 16,81 €  |



## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código              | Ud        | Descripción                                                                                                                     |          | Total    |
|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                     | 1,000 Ud  | Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x62,5x3,5 cm. Según UNE 56803. | 73,36 €  | 73,36 €  |
|                     | 10,000 m  | Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.                                                                     | 2,91 €   | 29,10 €  |
|                     | 3,000 Ud  | Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable Marino AISI 316L, para puerta interior.                                    | 5,58 €   | 16,74 €  |
|                     | 18,000 Ud | Tornillo de acero 19/22 mm.                                                                                                     | 0,02 €   | 0,36 €   |
|                     | 1,000 Ud  | Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, para puerta de paso interior, según UNE-EN 12209.                | 9,44 €   | 9,44 €   |
|                     | 1,000 Ud  | Juego de manivela y escudo ancho de acero inoxidable Marino AISI 316L, serie media, para puerta interior.                       | 69,99 €  | 69,99 €  |
|                     | 0,878 h   | Oficial 1ª carpintero.                                                                                                          | 18,56 €  | 16,30 €  |
|                     | 0,878 h   | Ayudante carpintero.                                                                                                            | 17,20 €  | 15,10 €  |
|                     | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                 | 261,74 € | 5,23 €   |
|                     | 3,000 %   | Costes indirectos                                                                                                               | 266,97 € | 8,01 €   |
| Precio total por Ud |           |                                                                                                                                 |          | 274,98 € |

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |
|---------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 9.6                 | Ud       | <b>PUERTA CORREDERA MDF 1 HOJA PC-01</b><br>Suministro y colocación de puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica; ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada.<br>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|                     | 1,000 Ud | Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14,54 €  | 14,54 €  |
|                     | 5,100 m  | Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,43 €   | 17,49 €  |
|                     | 1,000 Ud | Puerta interior ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta, de 203x82,5x3,5 cm. Según UNE 56803.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 73,35 €  | 73,35 €  |
|                     | 10,400 m | Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,91 €   | 30,26 €  |
|                     | 1,000 Ud | Tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica, para puerta interior corredera, para interior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,22 €  | 21,22 €  |
|                     | 1,170 h  | Oficial 1ª carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,56 €  | 21,72 €  |
|                     | 1,170 h  | Ayudante carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,20 €  | 20,12 €  |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 198,70 € | 3,97 €   |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 202,67 € | 6,08 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | 208,75 € |

|     |         |                                                                                                                                                                                       |         |          |
|-----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| 9.7 | Ud      | <b>PUERTA TEMP.TRANSL.INC.2000x596</b><br>Puerta de vidrio templado translúcida, incolora, de 10 mm., de 2000x596, incluso herraje, freno speedy y manivela instalada, según NTE-FVP. |         |          |
|     | 7,941 h | Oficial 1ª vidriería                                                                                                                                                                  | 18,07 € | 143,49 € |

## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud      | Descripción                          |          | Total           |
|--------|---------|--------------------------------------|----------|-----------------|
|        | 1,000 u | Puerta templada trasl. inc. 2190x796 | 112,42 € | 112,42 €        |
|        | 1,000 u | Punto de giro alto                   | 6,34 €   | 6,34 €          |
|        | 1,000 u | Punto de giro bajo                   | 16,72 €  | 16,72 €         |
|        | 1,000 u | Cerradura KI-PON                     | 27,10 €  | 27,10 €         |
|        | 1,000 u | Mecanismo freno speedy               | 76,46 €  | 76,46 €         |
|        | 1,000 u | Tirador temprado                     | 16,10 €  | 16,10 €         |
|        | 1,500 m | Pequeño material                     | 1,13 €   | 1,70 €          |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos            | 400,33 € | 12,01 €         |
|        |         | <b>Precio total por Ud</b>           |          | <b>412,34 €</b> |

9.8

### Ud PUERTA CORTAFUEGOS EI1 60-C5 P-RF

Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos homologada, de madera, EI1 60-C5, de una hoja, lisa, de 203x82,5x4,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas ignífugo, acabado lacado en color blanco en sus caras y cantos, bastidor de madera maciza y cerco de madera maciza, sobre precerco de pino país de 90x35 mm. Incluso tapajuntas en ambas caras, pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios, herrajes de colgar, juntas intumescentes, cierrapuertas aéreo, dispositivos de seguridad, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero galvanizado y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y block de puerta, sin incluir el recibido en obra del precerco con patillas de anclaje. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.

Incluye: Limpieza del precerco ya instalado. Alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco. Fijación del block de puerta al precerco. Relleno de la holgura entre precerco y block de puerta con espuma de poliuretano. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1,000 Ud | Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,54 €  | 14,54 €  |
| 1,000 Ud | Block de puerta cortafuegos homologada, de madera, EI1 60-C5, según UNE-EN 1634-1, de una hoja, lisa, de 203x82,5x4,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas ignífugo, acabado lacado en color blanco en sus caras y cantos, bastidor de madera maciza y cerco de madera maciza, con tapajuntas en ambas caras, pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, accesorios y herrajes de colgar, juntas intumescentes, dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeado de la cerradura, con función antipánico, cierrapuertas aéreo, según UNE-EN 1154 y dispositivos de seguridad. | 260,58 € | 260,58 € |
| 0,100 Ud | Aerosol de 750 ml de espuma adhesiva autoexpansiva, ignífuga, de poliuretano monocomponente, con una resistencia al fuego de 240 minutos, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, de 18 kg/m³ de densidad, conductividad térmica 0,04 W/(mK), elongación hasta rotura 18% y 8 N/cm² de resistencia a tracción, estable de -40°C a 100°C; para aplicar con pistola; según UNE-EN 13165.                                                                                                                                                                                                   | 10,75 €  | 1,08 €   |
| 1,117 h  | Oficial 1ª carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,56 €  | 20,73 €  |
| 0,923 h  | Ayudante carpintero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,20 €  | 15,88 €  |
| 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 312,81 € | 6,26 €   |

## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud | Descripción               | Total    |
|--------|----|---------------------------|----------|
|        |    | 3,000 % Costes indirectos | 319,07 € |
|        |    | Precio total por Ud       | 328,64 € |

### 9.2 CARPINTERÍA EXTERIOR

|     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |            |
|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 9.9 | Ud       | PUERTA ENTRADA ACERO 2 HOJAS PE-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |            |
|     |          | Suministro y colocación de puerta de entrada de dos hojas de 52 mm de espesor, 1500x2500 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero de 1,2 mm de espesor, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado tipo CR8 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, cerradura con tres puntos de cierre, fijo lateral tipo fila, premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.                                                 |            |            |
|     |          | Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |            |
|     |          | Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |            |
|     | 1,000 Ud | Puerta de entrada de dos hojas de 52 mm de espesor, Compact "ANDREU", 1640x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado tipo CR8 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, fijo lateral tipo fila y tapajuntas, incluso bisagras de acero latonado con regulación en las tres direcciones, según UNE-EN 1935, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad embutida con tres puntos de cierre, cilindro de latón con llave, escudo de seguridad tipo roseta y pomo tirador para la parte exterior y escudo y manivela de latón para la parte interior. | 1.138,92 € | 1.138,92 € |
|     | 1,000 Ud | Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de acero galvanizado de dos hojas, con garras de anclaje a obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 62,69 €    | 62,69 €    |
|     | 0,400 Ud | Cartucho de masilla de silicona neutra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,62 €     | 1,05 €     |
|     | 0,486 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,23 €    | 8,86 €     |
|     | 0,486 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,63 €    | 8,08 €     |
|     | 1,206 h  | Oficial 1ª cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,52 €    | 22,34 €    |
|     | 1,206 h  | Ayudante cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,13 €    | 20,66 €    |
|     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.262,60 € | 25,25 €    |
|     |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.287,85 € | 38,64 €    |
|     |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 1.326,49 € |

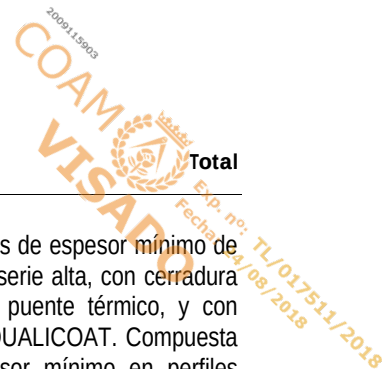
## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | Total             |
|--------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| 9.10   | Ud       | PUERTA ENTRADA ACERO 2 HOJAS PE-02<br>Suministro y colocación de puerta de entrada de dos hojas de 52 mm de espesor, 1990x2500 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero de 1,2 mm de espesor, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado tipo CR8 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, cerradura con tres puntos de cierre, fijo lateral tipo fila, premarco de acero galvanizado con garras de anclaje a obra y tapajuntas, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.<br>Incluye: Colocación del premarco. Colocación de la puerta. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |            |                   |
|        | 1,000 Ud | Puerta de entrada de dos hojas de 52 mm de espesor, Compact "ANDREU", 1640x2040 mm de luz y altura de paso, acabado pintado con resina de epoxi en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 1,2 mm de espesor, plegadas, troqueladas con un cuarterón superior y otro inferior a dos caras, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado tipo CR8 de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, fijo lateral tipo fila y tapajuntas, incluso bisagras de acero latonado con regulación en las tres direcciones, según UNE-EN 1935, bulones antipalanca, mirilla, cerradura de seguridad embutida con tres puntos de cierre, cilindro de latón con llave, escudo de seguridad tipo roseta y pomo tirador para la parte exterior y escudo y manivela de latón para la parte interior.                                                                                                                                                                                                                                | 1.138,92 € | 1.138,92 €        |
|        | 1,000 Ud | Premarco de acero galvanizado, para puerta de entrada de acero galvanizado de dos hojas, con garras de anclaje a obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 62,69 €    | 62,69 €           |
|        | 0,400 Ud | Cartucho de masilla de silicona neutra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,62 €     | 1,05 €            |
|        | 1,768 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,23 €    | 32,23 €           |
|        | 1,768 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,63 €    | 29,40 €           |
|        | 4,385 h  | Oficial 1ª cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,52 €    | 81,21 €           |
|        | 4,385 h  | Ayudante cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,13 €    | 75,12 €           |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.420,62 € | 28,41 €           |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.449,03 € | 43,47 €           |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | <b>1.492,50 €</b> |



## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Total    |          |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 9.11   | Ud       | <p><b>VENT ALUM LAC CORREDERA 2 HOJAS+ FIJO V01</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado estándar, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 370x95 cm, serie alta, con cerradura de seguridad, formada por tres hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |          |          |
|        | 9,300 m  | Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,30 €   | 39,99 €  |
|        | 1,900 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 35,87 €  | 68,15 €  |
|        | 3,700 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco guía superior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46,06 €  | 170,42 € |
|        | 3,700 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco guía inferior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 44,38 €  | 164,21 € |
|        | 7,480 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja horizontal, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32,59 €  | 243,77 € |
|        | 1,800 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja vertical lateral, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 32,59 €  | 58,66 €  |
|        | 3,600 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja vertical central, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpa, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 32,59 €  | 117,32 € |
|        | 12,960 m | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,84 €   | 36,81 €  |
|        | 0,326 Ud | Cartucho de masilla de silicona neutra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,62 €   | 0,85 €   |
|        | 2,000 Ud | Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana corredera de tres hojas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19,34 €  | 38,68 €  |
|        | 1,000 Ud | Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,02 €  | 13,02 €  |
|        | 0,824 h  | Oficial 1ª cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,52 €  | 15,26 €  |
|        | 0,831 h  | Ayudante cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,13 €  | 14,24 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 981,38 € | 19,63 €  |



## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |                     | Total      |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|------------|
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,000 % | Costes indirectos   | 1.001,01 € |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | Precio total por Ud | 1.031,04 € |
| 9.12   | Ud       | <p>VENT ALUM LAC CORREDERA 2 HOJAS+ FIJO V02</p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado estándar, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 350x95 cm, serie alta, con cerradura de seguridad, formada por tres hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |                     |            |
|        | 9,300 m  | Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | 4,30 €              | 39,99 €    |
|        | 1,900 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 35,87 €             | 68,15 €    |
|        | 3,700 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco guía superior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 46,06 €             | 170,42 €   |
|        | 3,700 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco guía inferior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 44,38 €             | 164,21 €   |
|        | 7,480 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja horizontal, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 32,59 €             | 243,77 €   |
|        | 1,800 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja vertical lateral, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 32,59 €             | 58,66 €    |
|        | 3,600 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja vertical central, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpa, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 32,59 €             | 117,32 €   |
|        | 12,960 m | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 2,84 €              | 36,81 €    |
|        | 0,326 Ud | Cartucho de masilla de silicona neutra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 2,62 €              | 0,85 €     |
|        | 2,000 Ud | Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana corredera de tres hojas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | 19,34 €             | 38,68 €    |
|        | 1,000 Ud | Kit de cerradura de seguridad para carpintería de aluminio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 13,02 €             | 13,02 €    |
|        | 0,792 h  | Oficial 1ª cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 18,52 €             | 14,67 €    |



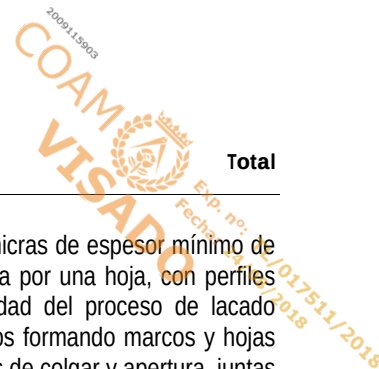
## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud      | Descripción                     |          | Total      |
|--------|---------|---------------------------------|----------|------------|
|        | 0,798 h | Ayudante cerrajero.             | 17,13 €  | 13,67 €    |
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios | 980,22 € | 19,60 €    |
|        | 3,000 % | Costes indirectos               | 999,82 € | 29,99 €    |
|        |         | Precio total por Ud             |          | 1.029,81 € |

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 9.13 | Ud       | FIJO ALUM LAC 1 HOJA V03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |          |
|      |          | Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado estándar, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 150x245 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.<br>Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|      | 7,900 m  | Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,30 €   | 33,97 €  |
|      | 7,900 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15,50 €  | 122,45 € |
|      | 11,780 m | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,84 €   | 33,46 €  |
|      | 0,277 Ud | Cartucho de masilla de silicona neutra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,62 €   | 0,73 €   |
|      | 0,836 h  | Oficial 1ª cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,52 €  | 15,48 €  |
|      | 0,835 h  | Ayudante cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,13 €  | 14,30 €  |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 220,39 € | 4,41 €   |
|      | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 224,80 € | 6,74 €   |
|      |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 231,54 € |

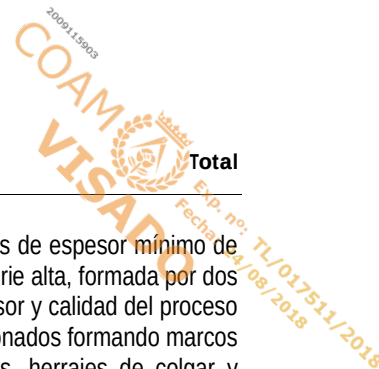
## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código              | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total    |          |
|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 9.14                | Ud       | <p>FIJO ALUM LAC 1 HOJA V04</p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado estándar, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 100x245 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |          |          |
|                     | 6,900 m  | Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,30 €   | 29,67 €  |
|                     | 6,900 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,50 €  | 106,95 € |
|                     | 10,780 m | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,84 €   | 30,62 €  |
|                     | 0,242 Ud | Cartucho de masilla de silicona neutra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,62 €   | 0,63 €   |
|                     | 0,800 h  | Oficial 1ª cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,52 €  | 14,82 €  |
|                     | 0,799 h  | Ayudante cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,13 €  | 13,69 €  |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 196,38 € | 3,93 €   |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 200,31 € | 6,01 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 206,32 € |



## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total   |         |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 9.15   | Ud       | <p><b>VENT ALUM LAC CORREDERA 2 HOJAS V05</b></p> <p>Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado estándar, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de ventana, corredera simple, de 120x95 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, con accionamiento manual mediante cinta y recogedor, equipada con todos sus accesorios. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.</p> <p>Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |         |
|        | 4,300 m  | Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,30 €  | 18,49 € |
|        | 1,900 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco lateral sin guía de persiana, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 35,87 € | 68,15 € |
|        | 1,200 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco guía superior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 46,06 € | 55,27 € |
|        | 1,200 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de marco guía inferior, gama alta, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 44,38 € | 53,26 € |
|        | 2,380 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja horizontal, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32,59 € | 77,56 € |
|        | 1,800 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja vertical lateral, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 32,59 € | 58,66 € |
|        | 1,800 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de hoja vertical central, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal y felpa, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32,59 € | 58,66 € |
|        | 3,520 m  | Perfil de aluminio lacado estándar, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,84 €  | 10,00 € |
|        | 0,151 Ud | Cartucho de masilla de silicona neutra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,62 €  | 0,40 €  |
|        | 1,000 Ud | Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de ventana corredera de dos hojas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,54 € | 16,54 € |



## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

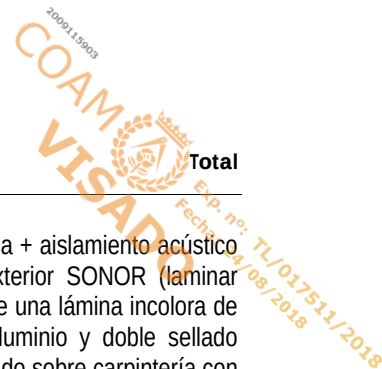
| Código | Ud                   | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | Total    |
|--------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        | 1,254 m <sup>2</sup> | Persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, de 33 mm de anchura, color a elegir, equipada con eje, discos, cápsulas y todos sus accesorios, accionamiento manual mediante cinta y recogedor, en carpintería de aluminio o de PVC, incluso cajón térmico mejorado incorporado (monoblock), de 166x170 mm, de PVC acabado estándar, con permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207 y transmitancia térmica menor de 1,2 W/(m <sup>2</sup> K). Según UNE-EN 13659. | 61,80 €  | 77,50 €  |
|        | 1,900 m              | Guía de persiana de aluminio lacado estándar, con rotura de puente térmico, con el certificado de calidad QUALICOAT que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,76 €  | 29,94 €  |
|        | 0,704 h              | Oficial 1ª cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,52 €  | 13,04 €  |
|        | 0,711 h              | Ayudante cerrajero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,13 €  | 12,18 €  |
|        | 2,000 %              | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 549,65 € | 10,99 €  |
|        | 3,000 %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 560,64 € | 16,82 €  |
|        |                      | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | 577,46 € |
| 9.16   | m                    | VIERTAGUAS ALUMINIO ANODIZADO LACADO COLOR a=40 cm<br>Vierteaguas de chapa de aluminio lacado color, con goterón, y de 40 cm de desarrollo total, recibido con garras en huecos de fachadas con mortero de cemento y arena de río 1/6, incluso sellado de juntas y limpieza, instalado, con p.p. de medios auxiliares y pequeño material para su recibido, terminado.                                                                                                          |          |          |
|        | 0,251 h              | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19,64 €  | 4,93 €   |
|        | 0,125 h              | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,49 €  | 2,19 €   |
|        | 1,000 m              | Vierteaguas aluminio lacado color 40 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,38 €  | 26,38 €  |
|        | 0,020 m <sup>3</sup> | MORTERO CEMENTO M-5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43,58 €  | 0,87 €   |
|        | 1,000 m              | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,13 €   | 1,13 €   |
|        | 3,000 %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35,50 €  | 1,07 €   |
|        |                      | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 36,57 €  |
| 9.17   | m                    | RECERCADO HUECOS EXTERIORES ALUMINIO MINERALIZADO AISLADO<br>Recercado de huecos exteriores en laterales y dinteles con chapa de aluminio lacado mineralizado con aislamiento de 25 a 35 cm de desarrollo, con adhesivo de resina Epoxi, i/sellado de juntas con silicona y limpieza, medido en su longitud, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.                                                                                |          |          |
|        | 0,376 h              | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19,64 €  | 7,38 €   |
|        | 0,600 m <sup>2</sup> | Chapa de aluminio lacado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12,04 €  | 7,22 €   |
|        | 2,250 m              | Sellado silicona neutra e=7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,48 €   | 1,08 €   |
|        | 3,000 %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,68 €  | 0,47 €   |
|        |                      | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 16,15 €  |

## 9.3 VIDRIOS

COAM  
VISADO  
2009115903  
Fecha: 24/08/2018  
Expediente: TL/017511/2018

## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Total    |                 |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 9.18   | m2       | <p><b>DOBLE ACRIST. BAJA EMISIVIDAD</b></p> <p>Suministro y colocación de doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", conjunto formado por vidrio exterior SONOR (laminar acústico) 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior LOW.S 6 mm; 26 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.</p> |          |                 |
|        | 1,006 m² | Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", conjunto formado por vidrio exterior SONOR (laminar acústico) 4+4 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior LOW.S 6 mm; 26 mm de espesor total.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 106,06 € | 106,70 €        |
|        | 0,580 Ud | Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,06 €   | 1,19 €          |
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para la colocación de vidrios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,04 €   | 1,04 €          |
|        | 0,337 h  | Oficial 1ª cristalero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,68 €  | 6,63 €          |
|        | 0,337 h  | Ayudante cristalero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,43 €  | 6,21 €          |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 121,77 € | 2,44 €          |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 124,21 € | 3,73 €          |
|        |          | <b>Precio total por m2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | <b>127,94 €</b> |
| 9.19   | m2       | <p><b>DOBLE ACRIST. LAMINAR</b></p> <p>Suministro y colocación de doble acristalamiento de seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", conjunto formado por vidrio exterior Templa.lite incoloro 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 12 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 6+6 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro; 30 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.</p>                  |          |                 |



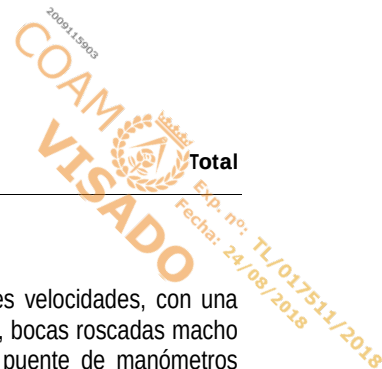
## 9 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

| Código              | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | Total    |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1,006 m²            |         | Doble acristalamiento de seguridad (laminar) "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", conjunto formado por vidrio exterior Templa.lite incoloro 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 12 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 6+6 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio de 6 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro; 30 mm de espesor total. | 134,64 € | 135,45 € |
| 0,580 Ud            |         | Cartucho de 310 ml de silicona sintética incolora Elastosil WS-305-N "SIKA" (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,06 €   | 1,19 €   |
| 1,000 Ud            |         | Material auxiliar para la colocación de vidrios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,04 €   | 1,04 €   |
| 0,569 h             |         | Oficial 1ª cristalero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,68 €  | 11,20 €  |
| 0,569 h             |         | Ayudante cristalero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,43 €  | 10,49 €  |
| 2,000 %             |         | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 159,37 € | 3,19 €   |
|                     | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 162,56 € | 4,88 €   |
| Precio total por m2 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | 167,44 € |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Fecha: 24/08/2018  
Expte: TL/017511/2018

## 10 INSTALACIONES

| Código              | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Total    |          |
|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.1 FONTANERÍA     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |
| 10.1                | Ud       | ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA HIERRO FUNDIDO<br>Suministro e instalación de electrobomba centrífuga, de hierro fundido, de tres velocidades, con una potencia de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímero, eje motor de acero cromado, bocas roscadas macho de 1", aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V. Incluso puente de manómetros formado por manómetro, válvulas de esfera y tubería de cobre; p/p de elementos de montaje; caja de conexiones eléctricas con condensador y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montada, conexionada y probada.<br>Incluye: Replanteo. Colocación de la bomba de circulación. Conexión a la red de distribución.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|                     | 1,000 Ud | Electrobomba centrífuga, de hierro fundido, de tres velocidades, con una potencia de 0,071 kW, impulsor de tecnopolímero, eje motor de acero cromado, bocas roscadas macho de 1", aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 123,08 € | 123,08 € |
|                     | 2,000 Ud | Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,20 €   | 16,40 €  |
|                     | 1,000 Ud | Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,61 €  | 10,61 €  |
|                     | 1,000 Ud | Válvula de retención de latón para roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,17 €   | 4,17 €   |
|                     | 2,000 Ud | Manguito antivibración, de goma, con rosca de 1", para una presión máxima de trabajo de 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13,80 €  | 27,60 €  |
|                     | 1,000 Ud | Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presión de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9,13 €   | 9,13 €   |
|                     | 2,000 Ud | Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,41 €   | 6,82 €   |
|                     | 0,350 m  | Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,03 €   | 1,41 €   |
|                     | 3,000 m  | Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,70 €   | 2,10 €   |
|                     | 9,000 m  | Cable unipolar H07V-K, siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Eca según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm² de sección, con aislamiento de PVC (V). Según UNE 21031-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,31 €   | 2,79 €   |
|                     | 2,773 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,84 €  | 52,24 €  |
|                     | 2,773 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,04 €  | 47,25 €  |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 303,60 € | 6,07 €   |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 309,67 € | 9,29 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 318,96 € |          |





## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Total    |                 |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 10.2   | Ud      | <b>INSTALACIÓN PEX-A VESTUARIO 1L+1I+2D</b><br>Instalación completa de fontanería y saneamiento de vestuario, dotado de un lavabo, dos duchas y un inodoro, realizada con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, para la red de agua fría y ACS, instalada por falso techo, sistema de derivaciones por colector (de techo), conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagües realizada con tuberías de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Instalación con los diámetros correspondientes para cada punto de consumo. Totalmente montada, conexionada y probada incluyendo llaves de corte rectas para empotrar con maneta y embellecedor; p.p. de bajante, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías, ni derivación general al vestuario. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5. |          |                 |
|        | 2,000 u | VÁLVULA CORTE RECTA UNIÓN RÁPIDA 20 mm C/MANETA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15,33 €  | 30,66 €         |
|        | 2,000 u | INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A LAVABO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 72,19 €  | 144,38 €        |
|        | 2,000 u | INSTALACIÓN AF PEX-A INODORO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 51,48 €  | 102,96 €        |
|        | 2,000 u | INSTALACIÓN AF/ACS PEX-A DUCHA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74,14 €  | 148,28 €        |
|        | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 426,28 € | 12,79 €         |
|        |         | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | <b>439,07 €</b> |
| 10.3   | Ud      | <b>INSTALACIÓN PEX-A ASEO L+I</b><br>Instalación completa de fontanería y saneamiento de aseo, dotado de lavabo e inodoro, realizada con tubería de polietileno reticulado fabricada por el método de Peróxido (Engel) PEX-A rígida, para la red de agua fría y ACS, instalada por falso techo, sistema de derivaciones por tes, conforme UNE-EN ISO 15875-1 y 5 + A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, calorifugada la tubería de agua caliente, según RITE. Red de desagües realizada con tuberías de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453, bote sifónico, manguetón de conexión inodoro. Instalación con los diámetros correspondientes para cada punto de consumo. Totalmente montada, conexionada y probada incluyendo llaves de corte rectas para empotrar con maneta y embellecedor; p.p. de bajante, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5.                                        |          |                 |
|        | 2,090 h | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,83 €  | 41,44 €         |
|        | 2,090 h | Oficial 2ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,39 €  | 38,44 €         |
|        | 2,000 u | Llave paso empotrar recta unión rápida 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,67 €   | 17,34 €         |
|        | 2,000 u | Mando llave tipo palanca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,12 €   | 8,24 €          |
|        | 8,500 m | Tubo rígido PEX-A 16x1,8 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,10 €   | 9,35 €          |
|        | 6,200 m | Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,25 €   | 1,55 €          |
|        | 2,500 m | Tubo rígido PEX-A 20x1,9 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,34 €   | 3,35 €          |
|        | 1,250 m | Coquilla espuma elastomérica e=25 mm D=22 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,69 €   | 4,61 €          |
|        | 1,000 u | Te reducida unión rápida PPSU 20-16-16 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,72 €   | 4,72 €          |
|        | 3,000 u | Codo unión rápida latón terminal 16 mm - 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,82 €   | 8,46 €          |
|        | 1,000 u | Bote sifónico aéreo t/inoxidable 5 tomas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,96 €  | 12,96 €         |
|        | 1,000 u | Conexión PVC inodoro D=110 mm c/junta labiada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,60 €   | 3,60 €          |
|        | 1,500 m | Tubo PVC serie B junta pegada 50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,35 €   | 2,03 €          |
|        | 1,700 m | Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,86 €   | 1,46 €          |
|        | 4,000 m | Tubo PVC serie B junta pegada 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,28 €   | 13,12 €         |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                | Total    |
|--------|----------|----------------------------|----------|
|        | 2,250 u  | Abrazadera tubo PVC 110 mm | 1,89 €   |
|        | 20,000 % | Pequeño Material           | 174,92 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos          | 209,90 € |
|        |          | Precio total por Ud        | 216,20 € |

|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10.4 | m       | <b> AISLAMIENTO TÉRMICO TUBERÍAS COQUILLA ELAST 16 mm</b><br>Suministro y colocación de aislamiento térmico del tramo que conecta la tubería general con la unidad terminal, de menos de 5 m de longitud en instalación interior de A.C.S., empotrada en la pared, para la distribución de fluidos calientes (de +40°C a +60°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16,0 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.<br>Incluye: Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |
|      | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 16 mm de diámetro interior y 9,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,05 €  |
|      | 0,025 l | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,76 €  |
|      | 0,077 h | Oficial 1ª montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 € |
|      | 0,077 h | Ayudante montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,07 € |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,10 €  |
|      | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,18 €  |
|      |         | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,31 €  |

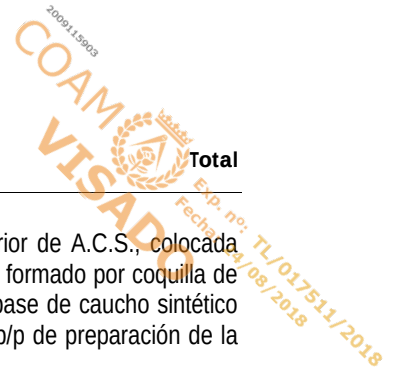
|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
|------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 10.5 | m       | <b> AISLAMIENTO TÉRMICO TUBERÍAS COQUILLA ELAST 19 mm</b><br>Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.<br>Incluye: Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |
|      | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,76 € |
|      | 0,021 l | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,76 €  |
|      | 0,085 h | Oficial 1ª montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,84 € |
|      | 0,086 h | Ayudante montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,07 € |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,72 € |
|      | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,07 € |
|      |         | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,61 € |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total   |                |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 10.6   | m       | <b> AISLAMIENTO TÉRMICO TUBERÍAS COQUILLA ELAST 23 mm</b><br>Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.<br>Incluye: Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |                |
|        | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,05 € | 15,80 €        |
|        | 0,026 l | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,76 €  | 0,25 €         |
|        | 0,091 h | Oficial 1ª montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,84 € | 1,71 €         |
|        | 0,091 h | Ayudante montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,07 € | 1,55 €         |
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,31 € | 0,39 €         |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19,70 € | 0,59 €         |
|        |         | <b>Precio total por m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | <b>20,29 €</b> |
| 10.7   | m       | <b> AISLAMIENTO TÉRMICO TUBERÍAS COQUILLA ELAST 26 mm</b><br>Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.<br>Incluye: Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |                |
|        | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,00 € | 16,80 €        |
|        | 0,030 l | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,76 €  | 0,29 €         |
|        | 0,096 h | Oficial 1ª montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,84 € | 1,81 €         |
|        | 0,096 h | Ayudante montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,07 € | 1,64 €         |
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,54 € | 0,41 €         |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20,95 € | 0,63 €         |
|        |         | <b>Precio total por m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | <b>21,58 €</b> |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Total    |          |
|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.8   | m       | <p> AISLAMIENTO TÉRMICO TUBERÍAS COQUILLA ELAST 36 mm</p> <p> Suministro y colocación de aislamiento térmico de tubería en instalación interior de A.C.S., colocada superficialmente, para la distribución de fluidos calientes (de +60°C a +100°C), formado por coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con adhesivo para las uniones. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, replanteo y cortes.</p> <p> Incluye: Preparación de la superficie de las tuberías. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento.</p> <p> Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p> Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> |          |          |
|        | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, de 36 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,19 €  | 20,15 €  |
|        | 0,042 l | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9,76 €   | 0,41 €   |
|        | 0,105 h | Oficial 1ª montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,84 €  | 1,98 €   |
|        | 0,105 h | Ayudante montador de aislamientos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,07 €  | 1,79 €   |
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 24,33 €  | 0,49 €   |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24,82 €  | 0,74 €   |
|        |         | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | 25,56 €  |
| 10.9   | Ud      | <p> PLATO DE DUCHA SILEX 120X80X2,2 CM</p> <p> Plato de ducha de sílex extraplano blanco, de 120x80 cm, acabado pizarra, con grifería mezcladora exterior monomando, con ducha teléfono, flexible de 150 cm y soporte articulado, incluso válvula de desagüe sifónica, con salida horizontal de 60 mm, instalada y funcionando.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |
|        | 0,836 h | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,64 €  | 16,42 €  |
|        | 0,836 h | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,83 €  | 16,58 €  |
|        | 1,000 u | Plato ducha sílex 120x80x2,2 cm extraplano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 392,98 € | 392,98 € |
|        | 1,000 u | Monomando ext. ducha telf. cromo s.n.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 47,56 €  | 47,56 €  |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 473,54 € | 14,21 €  |
|        |         | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 487,75 € |
| 10.10  | Ud      | <p> LAVABO 60X47 S.MEDIA COLOR G.MMDO.</p> <p> Lavabo de porcelana vitrificada en color, de 60x47 cm., para colocar empotrado en encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con grifo mezclador monomando, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |          |
|        | 0,919 h | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,83 €  | 18,22 €  |
|        | 1,000 u | Lavabo 60x47 cm color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 136,24 € | 136,24 € |
|        | 1,000 u | Grifo monomando lavabo cromo s.n.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 37,70 €  | 37,70 €  |
|        | 1,000 u | Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,89 €   | 3,89 €   |
|        | 2,000 u | Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,43 €   | 10,86 €  |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 206,91 € | 6,21 €   |
|        |         | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | 213,12 € |



## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total    |          |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.11  | Ud      | LAVABO MINUSVÁLIDOS C/APOYO CODOS G.GERONT.<br>Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada en color blanco, con cuenca cóncava, apoyos para codos y alzamiento para salpicaduras, provisto de desagüe superior y jabonera lateral, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. Y de 1/2", instalado y funcionando, s/cte-db-sua. |          |          |
|        | 0,919 h | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,83 €  | 18,22 €  |
|        | 1,000 u | Lavabo minusv.c/apoyo anat.codos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 411,56 € | 411,56 € |
|        | 1,000 u | Grifo mezcl.caño ext.p/gerontológica cromo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 109,67 € | 109,67 € |
|        | 1,000 u | Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,89 €   | 3,89 €   |
|        | 2,000 u | Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,43 €   | 10,86 €  |
|        | 2,000 u | Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,71 €   | 3,42 €   |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 557,62 € | 16,73 €  |
|        |         | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | 574,35 € |
| 10.12  | Ud      | INODORO TANQUE BAJO SERIE MEDIA COLOR<br>Inodoro de porcelana vitrificada en color, de tanque bajo serie media, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm y de 1/2", funcionando.                                                                                                                                             |          |          |
|        | 1,087 h | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,83 €  | 21,56 €  |
|        | 1,000 u | Inodoro t.bajo c/tapa-mec.color Dama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 184,72 € | 184,72 € |
|        | 1,000 u | Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,43 €   | 5,43 €   |
|        | 1,000 u | Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,71 €   | 1,71 €   |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 213,42 € | 6,40 €   |
|        |         | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | 219,82 € |
| 10.13  | Ud      | INODORO MINUSVÁLIDO SUSPENDIDO C/FLUXOR<br>Inodoro especial para minusválidos de porcelana vitrificada blanca, con fluxor de 3/4" cromado con embellecedor y llave de paso con tubo de descarga curvo D=28 mm. y dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, incluso racor de unión y brida. Instalado y funcionando, s/CTE-DB-SUA.                                                                                                                                                                                                             |          |          |
|        | 1,505 h | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,83 €  | 29,84 €  |
|        | 1,000 u | Inodoro para discapacitados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 291,09 € | 291,09 € |
|        | 1,000 u | Asiento ergonómico c/tapa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 101,14 € | 101,14 € |
|        | 1,000 u | Fluxor 3/4" c/maneta y llave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 56,49 €  | 56,49 €  |
|        | 1,000 u | Tubo curvo inodoro D=28x62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20,81 €  | 20,81 €  |
|        | 1,000 u | Racor unión taza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20,49 €  | 20,49 €  |
|        | 1,000 u | Brida fijación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,63 €   | 5,63 €   |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 525,49 € | 15,76 €  |
|        |         | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          | 541,25 € |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                 | Total    |          |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.14  | Ud       | SECAMANOS ELÉCTRICO AUTOMÁTICO 1640W EPOXI<br>Suministro y colocación de secamanos automático por sensor eléctrico de 1640 W. con carcasa de acero acabado en epoxi blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, y instalado. |          |          |
|        | 0,251 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                             | 19,64 €  | 4,93 €   |
|        | 1,000 u  | Secamanos elect.autom.1640 W.epoxi bl.                                                                                                                                                                                                      | 116,39 € | 116,39 € |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                   | 121,32 € | 3,64 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                         |          | 124,96 € |
| 10.15  | m        | ENCIMERA MÁRMOL GRIS E=3CM<br>Encimera de mármol gris de 3 cm. de espesor, con faldón y zócalo, i/anclajes, colocada, medida superficie ejecutada (mínima=1 m2).                                                                            |          |          |
|        | 1,045 h  | Oficial cantero                                                                                                                                                                                                                             | 18,76 €  | 19,60 €  |
|        | 1,045 h  | Ayudante cantero                                                                                                                                                                                                                            | 17,81 €  | 18,61 €  |
|        | 1,000 m2 | Encimera mármol gris e=3cm.                                                                                                                                                                                                                 | 121,67 € | 121,67 € |
|        | 1,000 u  | Material aux. anclaje encimera                                                                                                                                                                                                              | 8,75 €   | 8,75 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                   | 168,63 € | 5,06 €   |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                          |          | 173,69 € |

## 10.2 SOLAR TÉRMICA

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |         |
|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 10.16 | Ud       | PUNTO DE LLENADO COBRE RÍGIDO<br>Suministro e instalación de punto de llenado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica, válvulas de corte, filtro retenedor de residuos, contador de agua y válvula de retención. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|       | 2,000 Ud | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 13/15 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,12 €  | 0,24 €  |
|       | 2,000 m  | Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,75 €  | 9,50 €  |
|       | 2,000 Ud | Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,41 €  | 6,82 €  |
|       | 1,000 Ud | Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable con perforaciones de 0,4 mm de diámetro, con rosca de 1/2", para una presión máxima de trabajo de 16 bar y una temperatura máxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,00 €  | 4,00 €  |
|       | 1,000 Ud | Contador de agua fría, para roscar, de 1/2" de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36,88 € | 36,88 € |
|       | 1,000 Ud | Válvula de retención de latón para roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,23 €  | 2,23 €  |
|       | 2,000 m  | Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 19 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,77 €  | 9,54 €  |



## 10 INSTALACIONES

| Código              | Ud      | Descripción                          |         | Total   |
|---------------------|---------|--------------------------------------|---------|---------|
| 0,050 l             |         | Adhesivo para coquilla elastomérica. | 9,76 €  | 0,49 €  |
| 0,592 h             |         | Oficial 1ª calefactor.               | 18,84 € | 11,15 € |
| 0,592 h             |         | Ayudante calefactor.                 | 17,04 € | 10,09 € |
| 2,000 %             |         | Costes directos complementarios      | 90,94 € | 1,82 €  |
|                     | 3,000 % | Costes indirectos                    | 92,76 € | 2,78 €  |
| Precio total por Ud |         |                                      |         | 95,54 € |

|                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |         |
|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 10.17              | m       | <b>CIRCUITO PRIMARIO COBRE RÍGIDO</b><br>Suministro e instalación de tubería de distribución de mezcla de agua y anticongelante para circuito primario de sistemas solares térmicos formada por tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 20/22 mm de diámetro, colocado superficialmente en el exterior del edificio, con aislamiento mediante coquilla de lana de vidrio protegida con emulsión asfáltica recubierta con pintura protectora para aislamiento de color blanco. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Aplicación del revestimiento superficial del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |         |
| 1,000 Ud           |         | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 20/22 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,29 €  | 0,29 €  |
| 1,000 m            |         | Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 20/22 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,31 €  | 7,31 €  |
| 1,000 m            |         | Coquilla cilíndrica moldeada de lana de vidrio, abierta longitudinalmente por la generatriz, de 27 mm de diámetro interior y 40,0 mm de espesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,97 €  | 3,97 €  |
| 0,504 kg           |         | Emulsión asfáltica para protección de coquillas de lana de vidrio, tipo ED según UNE 104231.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,71 €  | 0,86 €  |
| 0,042 kg           |         | Pintura protectora de polietileno clorosulfonado, de color blanco, para aislamiento en exteriores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,09 € | 0,84 €  |
| 0,287 h            |         | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 € | 5,41 €  |
| 0,287 h            |         | Ayudante calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,04 € | 4,89 €  |
| 2,000 %            |         | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,57 € | 0,47 €  |
|                    | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24,04 € | 0,72 €  |
| Precio total por m |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | 24,76 € |

|       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|-------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 10.18 | m | <b>TUBERÍA DISTRIBUCIÓN ACS POLIPROPILENO</b><br>Suministro e instalación de tubería de distribución de A.C.S. formada por tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 3,7 mm de espesor, colocado superficialmente en el interior del edificio, con aislamiento mediante espuma elastomérica. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación del aislamiento. Realización de pruebas de servicio.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |  |  |
|-------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|



## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | Total   |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polipropileno copolímero random (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,08 €  | 0,08 €  |
|        | 1,000 m  | Tubo de polipropileno copolímero random (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 3,7 mm de espesor, según UNE-EN ISO 15874-2, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,91 €  | 3,91 €  |
|        | 1,000 m  | Coquilla de espuma elastomérica, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 43,5 mm de diámetro interior y 36,5 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,97 € | 10,97 € |
|        | 0,067 l  | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,76 €  | 0,65 €  |
|        | 0,111 h  | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,84 € | 2,09 €  |
|        | 0,111 h  | Ayudante calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,04 € | 1,89 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,59 € | 0,39 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,98 € | 0,60 €  |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | 20,58 € |
| 10.19  | Ud       | PUNTO DE VACIADO<br>Suministro e instalación de punto de vaciado de red de distribución de agua, para sistema de climatización, formado por 2 m de tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 26/28 mm de diámetro, colocado superficialmente y válvula de corte. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, conexionado y probado.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de las tuberías, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tuberías, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|        | 2,000 Ud | Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de cobre rígido, de 26/28 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,38 €  | 0,76 €  |
|        | 2,000 m  | Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 26/28 mm de diámetro, según UNE-EN 1057, con el precio incrementado el 20% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,71 €  | 19,42 € |
|        | 1,000 Ud | Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,20 €  | 8,20 €  |
|        | 0,416 h  | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,84 € | 7,84 €  |
|        | 0,416 h  | Ayudante calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,04 € | 7,09 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43,31 € | 0,87 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 44,18 € | 1,33 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | 45,51 € |

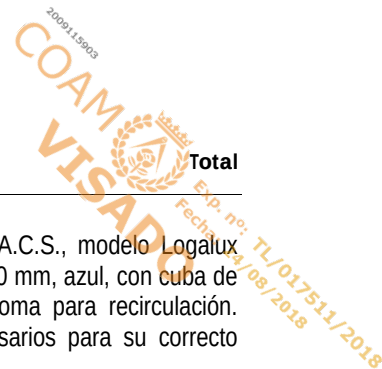
2009115903  
COAM  
VISADO  
Expte: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total   |                |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 10.20  | Ud       | <p><b>VASO DE EXPANSIÓN 5l</b></p> <p>Suministro e instalación de vaso de expansión cerrado con una capacidad de 5 l, 190 mm de altura, 270 mm de diámetro, con rosca de 3/4" de diámetro y 10 bar de presión. Incluso manómetro y elementos de montaje y conexión necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo del vaso de expansión. Colocación del vaso de expansión. Conexión del vaso de expansión a la red de distribución.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |         |                |
|        | 1,000 Ud | Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 5 l, 190 mm de altura, 270 mm de diámetro, con rosca de 3/4" de diámetro y 10 bar de presión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,00 € | 12,00 €        |
|        | 1,000 Ud | Conexión para vasos de expansión, formada por soportes y latiguillos de conexión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 51,45 € | 51,45 €        |
|        | 1,000 Ud | Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presión de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,13 €  | 9,13 €         |
|        | 0,601 h  | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 € | 11,32 €        |
|        | 0,601 h  | Ayudante calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,04 € | 10,24 €        |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 94,14 € | 1,88 €         |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 96,02 € | 2,88 €         |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | <b>98,90 €</b> |
| 10.21  | Ud       | <p><b>VASO EXPANSIÓN ACS 8l</b></p> <p>Suministro e instalación de vaso de expansión para A.C.S. de acero vitrificado, capacidad 8 l, presión máxima 10 bar. Incluso manómetro y elementos de montaje y conexión necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación del vaso. Conexión a la red de distribución.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>                                                                                                            |         |                |
|        | 1,000 Ud | Vaso de expansión para A.C.S. de acero vitrificado, capacidad 8 l, presión máxima 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29,18 € | 29,18 €        |
|        | 1,000 Ud | Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm, con toma vertical, para montaje roscado de 1/2", escala de presión de 0 a 5 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,13 €  | 9,13 €         |
|        | 0,601 h  | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 € | 11,32 €        |
|        | 0,601 h  | Ayudante calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,04 € | 10,24 €        |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 59,87 € | 1,20 €         |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 61,07 € | 1,83 €         |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | <b>62,90 €</b> |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total      |            |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 10.22  | Ud       | <p>ACUMULADOR ACS LOGALUX SU1000/5 "BUDERUS"1000 l</p> <p>Suministro e instalación de acumulador con serpentín, para producción de A.C.S., modelo Logalux SU1000/5 "BUDERUS", de 1000 l de capacidad, altura 1920 mm, diámetro 1070 mm, azul, con cuba de acero vitrificado, ánodo de magnesio, aislamiento térmico desmontable, y toma para recirculación. Incluso válvulas de corte, elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo del interacumulador. Colocación del interacumulador. Conexionado del interacumulador.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |            |            |
|        | 1,000 Ud | Acumulador con serpentín, para producción de A.C.S., modelo Logalux SU1000/5 "BUDERUS", de 1000 l de capacidad, altura 1920 mm, diámetro 1070 mm, azul, con cuba de acero vitrificado, ánodo de magnesio, aislamiento térmico desmontable, y toma para recirculación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.266,15 € | 1.266,15 € |
|        | 1,000 Ud | Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, tarada a 6 bar de presión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,53 €     | 3,53 €     |
|        | 4,000 Ud | Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,20 €     | 32,80 €    |
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para instalaciones de A.C.S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,05 €     | 1,05 €     |
|        | 1,387 h  | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 €    | 26,13 €    |
|        | 1,387 h  | Ayudante calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,04 €    | 23,63 €    |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.353,29 € | 27,07 €    |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.380,36 € | 41,41 €    |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 1.421,77 € |
| 10.23  | Ud       | <p>PURGADOR AUTOMÁTICO</p> <p>Suministro e instalación de purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de 6 bar y una temperatura máxima de 110°C. Incluso elementos de montaje y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación del purgador. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                            |            |            |
|        | 1,000 Ud | Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro, cuerpo y tapa de latón, para una presión máxima de trabajo de 6 bar y una temperatura máxima de 110°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,70 €     | 5,70 €     |
|        | 0,050 Ud | Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,76 €     | 0,09 €     |
|        | 0,093 h  | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 €    | 1,75 €     |
|        | 0,093 h  | Ayudante calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,04 €    | 1,58 €     |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,12 €     | 0,18 €     |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,30 €     | 0,28 €     |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 9,58 €     |



## 10 INSTALACIONES

| Código              | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Total      |          |
|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 10.24               | Ud       | <p><b>CAPTADOR SOLAR TÉRMICO 3 MÓDULOS</b></p> <p>Suministro e instalación de captador solar térmico formado por batería de 3 módulos, compuesto cada uno de ellos de un captador solar térmico plano, con panel de montaje vertical de 1135x2115x112 mm, superficie útil 2,1 m², rendimiento óptico 0,75 y coeficiente de pérdidas primario 3,993 W/m²K, según UNE-EN 12975-2, compuesto de: panel de vidrio templado de bajo contenido en hierro (solar granulado), de 3,2 mm de espesor y alta transmitancia (92%), estructura trasera en bandeja de polietileno reciclable resistente a la intemperie (resina ABS), bastidor de fibra de vidrio reforzada con polímeros, absorbedor de cobre con revestimiento selectivo de cromo negro de alto rendimiento, parrilla de 8 tubos de cobre soldados en omega sin metal de aportación, aislamiento de lana mineral de 60 mm de espesor y uniones mediante manguitos flexibles con abrazaderas de ajuste rápido, colocados sobre estructura soporte para cubierta plana. Incluso accesorios de montaje y fijación, conjunto de conexiones hidráulicas entre captadores solares térmicos, líquido de relleno para captador solar térmico, válvula de seguridad, purgador, válvulas de corte y demás accesorios. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo del conjunto. Colocación de la estructura soporte. Colocación y fijación de los paneles sobre la estructura soporte. Conexionado con la red de conducción de agua. Llenado del circuito.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |            |          |
|                     | 3,000 Ud | Captador solar térmico plano, con panel de montaje vertical de 1135x2115x112 mm, superficie útil 2,1 m², rendimiento óptico 0,75 y coeficiente de pérdidas primario 3,993 W/m²K, según UNE-EN 12975-2, compuesto de: panel de vidrio templado de bajo contenido en hierro (solar granulado), de 3,2 mm de espesor y alta transmitancia (92%), estructura trasera en bandeja de polietileno reciclable resistente a la intemperie (resina ABS), bastidor de fibra de vidrio reforzada con polímeros, absorbedor de cobre con revestimiento selectivo de cromo negro de alto rendimiento, parrilla de 8 tubos de cobre soldados en omega sin metal de aportación, aislamiento de lana mineral de 60 mm de espesor y uniones mediante manguitos flexibles con abrazaderas de ajuste rápido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 326,77 €   | 980,31 € |
|                     | 3,000 Ud | Estructura soporte, para cubierta plana, para captador solar térmico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 196,37 €   | 589,11 € |
|                     | 1,000 Ud | Kit de conexiones hidráulicas para captadores solares térmicos, con conexiones aisladas, tapones, pasacables y racores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 76,46 €    | 76,46 €  |
|                     | 1,000 Ud | Purgador automático, especial para aplicaciones de energía solar térmica, equipado con válvula de esfera y cámara de acumulación de vapor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 60,65 €    | 60,65 €  |
|                     | 1,000 Ud | Válvula de seguridad especial para aplicaciones de energía solar térmica, para una temperatura máxima de 130°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32,27 €    | 32,27 €  |
|                     | 3,450 l  | Solución agua-glicol para relleno de captador solar térmico, para una temperatura de trabajo de -28°C a +200°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,29 €     | 11,35 €  |
|                     | 2,000 Ud | Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8,20 €     | 16,40 €  |
|                     | 6,262 h  | Oficial 1ª instalador de captadores solares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,84 €    | 117,98 € |
|                     | 6,262 h  | Ayudante instalador de captadores solares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,04 €    | 106,70 € |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.991,23 € | 39,82 €  |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.031,05 € | 60,93 €  |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.091,98 € |          |

## 10 INSTALACIONES

| Código              | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Total    |          |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.25               | Ud       | <b>CENTRALITA DE CONTROL</b><br>Suministro e instalación de centralita de control de tipo diferencial para sistema de captación solar térmica, con protección contra sobretensión del captador solar, indicación de temperaturas y fallo técnico, y pantalla LCD retroiluminada, con sondas de temperatura. Totalmente montado, conexionado y probado.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de los elementos. Conexionado con la red eléctrica.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|                     | 1,000 Ud | Centralita de control de tipo diferencial para sistema de captación solar térmica, con protección contra sobretensión del captador solar, indicación de temperaturas y fallo técnico, y pantalla LCD retroiluminada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 177,91 € | 177,91 € |
|                     | 2,000 Ud | Sonda de temperatura para centralita de control para sistema de captación solar térmica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,15 €  | 24,30 €  |
|                     | 10,000 m | Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización fija en superficie. Resistencia a la compresión 1250 N, resistencia al impacto 2 julios, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 547 según UNE 20324, propiedades eléctricas: aislante, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22. Incluso abrazaderas, elementos de sujeción y accesorios (curvas, manguitos, tes, codos y curvas flexibles).                                                                                                                                                                       | 0,70 €   | 7,00 €   |
|                     | 20,000 m | Cable unipolar ES07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,33 €   | 6,60 €   |
|                     | 9,047 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 170,45 € |
|                     | 9,047 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 154,16 € |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 540,42 € | 10,81 €  |
|                     |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 551,23 € | 16,54 €  |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | 567,77 € |

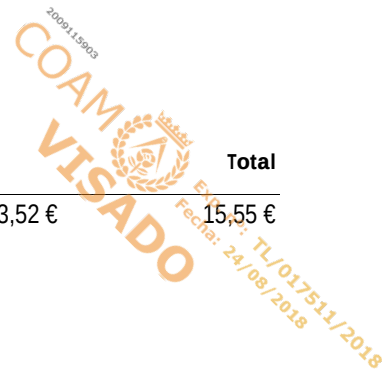
## 10.3 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|-------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 10.26 | m2 | <b>CONDUCTO AUTOPORTANTE AIRE CLIMATIZADO</b><br>Formación de conducto rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio según UNE-EN 13162, revestido por sus dos caras, la exterior con un complejo de aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft y la interior con un velo de vidrio, de 25 mm de espesor, resistencia térmica 0,75 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK). Incluso p/p de cortes, codos y derivaciones, embocaduras, soportes metálicos galvanizados, elementos de fijación, sellado de tramos y uniones con cinta autoadhesiva de aluminio, accesorios de montaje, piezas especiales, limpieza y retirada de los materiales sobrantes a contenedor. Totalmente montado, conexionado y probado.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de los conductos. Marcado y posterior anclaje de los soportes de los conductos. Montaje y fijación de conductos. Sellado de las uniones. Limpieza final.<br>Criterio de medición de proyecto: Superficie proyectada, según documentación gráfica de Proyecto, calculada como producto del perímetro exterior por la longitud del tramo, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar, sin descontar las piezas especiales.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |  |  |
|-------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 10 INSTALACIONES

| Código               | Ud | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | Total          |
|----------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 1,150 m <sup>2</sup> |    | Panel rígido de alta densidad de lana de vidrio según UNE-EN 13162, revestido por sus dos caras, la exterior con un complejo de aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft y la interior con un velo de vidrio, de 25 mm de espesor, para la formación de conductos autoportantes para la distribución de aire en climatización, resistencia térmica 0,75 m <sup>2</sup> K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK), Euroclase Bs1d0 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T5. | 13,52 € | 15,55 €        |
| 1,500 m              |    | Cinta autoadhesiva de aluminio de 50 micras de espesor y 65 mm de ancho a base de resinas acrílicas, para el sellado y fijación del aislamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,15 €  | 0,23 €         |
| 0,500 Ud             |    | Soporte metálico de acero galvanizado para sujeción al forjado de conducto rectangular de lana mineral para la distribución de aire en climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,56 €  | 1,78 €         |
| 0,100 Ud             |    | Repercusión, por m <sup>2</sup> , de material auxiliar para fijación y confección de canalizaciones de aire en instalaciones de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,12 € | 1,11 €         |
| 0,322 h              |    | Oficial 1ª montador de conductos de fibras minerales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,84 € | 6,07 €         |
| 0,322 h              |    | Ayudante montador de conductos de fibras minerales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,07 € | 5,50 €         |
| 2,000 %              |    | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 30,24 € | 0,60 €         |
|                      |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30,84 € | 0,93 €         |
|                      |    | <b>Precio total por m<sup>2</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | <b>31,77 €</b> |

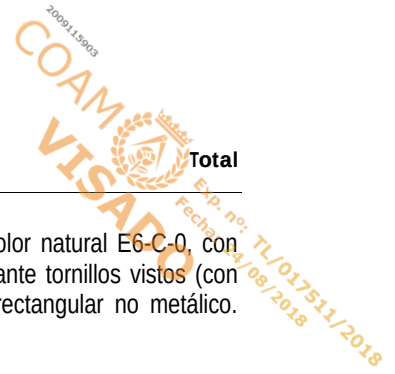
|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |                |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 10.27    | Ud | <b>REJILLA DE IMPULSIÓN</b><br>Suministro y montaje de rejilla de impulsión, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de 225x125 mm, con parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, formada por lamas verticales regulables individualmente y mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en conducto rectangular no metálico. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada.<br>Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |                |
| 1,000 Ud |    | Rejilla de impulsión, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de 225x125 mm, con parte posterior de chapa de acero pintada en color negro RAL 9005, formada por lamas verticales regulables individualmente y mecanismo de regulación del caudal con lamas acopladas en oposición, accionables desde la parte frontal, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 39,89 € | 39,89 €        |
| 0,164 h  |    | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,84 € | 3,09 €         |
| 0,164 h  |    | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,04 € | 2,79 €         |
| 2,000 %  |    | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 45,77 € | 0,92 €         |
|          |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46,69 € | 1,40 €         |
|          |    | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | <b>48,09 €</b> |





## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Total    |                 |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 10.28  | Ud       | <b>REJILLA DE RETORNO</b><br>Suministro y montaje de rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de 225x125 mm, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado), montada en conducto rectangular no metálico. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada.<br>Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.                              |          |                 |
|        | 1,000 Ud | Rejilla de retorno, de aluminio extruido, anodizado color natural E6-C-0, con lamas horizontales regulables individualmente, de 225x125 mm, fijación mediante tornillos vistos (con marco de montaje de chapa de acero galvanizado).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20,41 €  | 20,41 €         |
|        | 0,164 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 3,09 €          |
|        | 0,164 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 2,79 €          |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 26,29 €  | 0,53 €          |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26,82 €  | 0,80 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | <b>27,62 €</b>  |
| 10.29  | Ud       | <b>REJILLA DE INTEMPERIE VENTILACIÓN</b><br>Suministro y montaje de rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, WG/400x330/0 "TROX", tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Totalmente montada y conectada a la red de conductos.<br>Incluye: Replanteo. Montaje y fijación de la rejilla en el cerramiento. Conexión al conducto.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |                 |
|        | 1,000 Ud | Rejilla de intemperie para instalaciones de ventilación, marco frontal y lamas de chapa perfilada de acero galvanizado, de 400x330 mm, WG/400x330/0 "TROX", tela metálica de acero galvanizado con malla de 20x20 mm, con elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 101,22 € | 101,22 €        |
|        | 0,150 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 2,83 €          |
|        | 0,150 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 2,56 €          |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 106,61 € | 2,13 €          |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 108,74 € | 3,26 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | <b>112,00 €</b> |





## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Total      |                   |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| 10.30  | Ud       | <p><b>RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE</b></p> <p>Suministro e instalación en techo de recuperador de calor aire-aire, con intercambiador de flujo cruzado, caudal máximo de 3100 m³/h, eficiencia sensible 52,5%, para montaje horizontal dimensiones 1250x1250x600 mm y nivel de presión sonora de 52 dBA en campo libre a 1,5 m, modelo CADB-D 30 AH "S&amp;P", con caja de acero galvanizado y plastificado, color marfil, con aislamiento, clase B según UNE-EN 13501-1, soportes antivibratorios, embocaduras de 355 mm de diámetro con junta estanca y filtros G4 con eficacia del 86%, clase D según UNE-EN 13501-1, 2 ventiladores centrífugos de doble oído de accionamiento directo con motores eléctricos monofásicos de 3 velocidades de 550 W cada uno, aislamiento F, protección IP 20, caja de bornes externa con protección IP 55. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del recuperador. Conexionado con la red eléctrica.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |            |                   |
|        | 1,000 Ud | Recuperador de calor aire-aire, con intercambiador de flujo cruzado, caudal máximo de 3100 m³/h, eficiencia sensible 52,5%, para montaje horizontal dimensiones 1250x1250x600 mm y nivel de presión sonora de 52 dBA en campo libre a 1,5 m, modelo CADB-D 30 AH "S&P", con caja de acero galvanizado y plastificado, color marfil, con aislamiento, clase B según UNE-EN 13501-1, soportes antivibratorios, embocaduras de 355 mm de diámetro con junta estanca y filtros G4 con eficacia del 86%, clase D según UNE-EN 13501-1, 2 ventiladores centrífugos de doble oído de accionamiento directo con motores eléctricos monofásicos de 3 velocidades de 550 W cada uno, aislamiento F, protección IP 20, caja de bornes externa con protección IP 55.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3.251,90 € | 3.251,90 €        |
|        | 1,103 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,84 €    | 20,78 €           |
|        | 1,103 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,04 €    | 18,80 €           |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.291,48 € | 65,83 €           |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3.357,31 € | 100,72 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | <b>3.458,03 €</b> |
| 10.31  | m        | <p><b>LÍNEA FRIGORÍFICA TIPO 1</b></p> <p>Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/4" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                         |            |                   |
|        | 1,000 m  | Tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor, según UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,88 €     | 2,88 €            |
|        | 1,050 m  | Coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,68 €     | 8,06 €            |
|        | 0,033 l  | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,76 €     | 0,32 €            |
|        | 1,000 m  | Tubo de cobre sin soldadura, de 3/4" de diámetro y 1 mm de espesor, según UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,96 €     | 6,96 €            |

## 10 INSTALACIONES

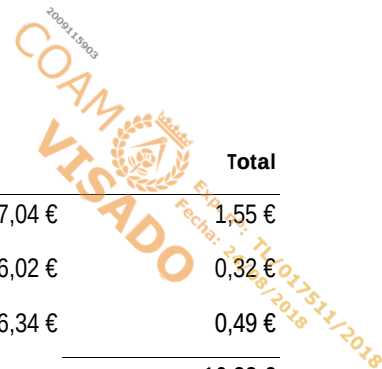
| Código             | Ud      | Descripción                                                                                                                                            |         | Total   |
|--------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                    | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada. | 9,73 €  | 10,22 € |
|                    | 0,183 h | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                | 18,84 € | 3,45 €  |
|                    | 0,183 h | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                  | 17,04 € | 3,12 €  |
|                    | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                        | 35,01 € | 0,70 €  |
|                    | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                      | 35,71 € | 1,07 €  |
| Precio total por m |         |                                                                                                                                                        |         | 36,78 € |

|                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |
|--------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 10.32              | m       | <b>LÍNEA FRIGORÍFICA TIPO 2</b><br>Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/4" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.<br>Incluye: Replanteo del recorrido de la línea. Encintado de los extremos. Colocación del aislamiento. Montaje y fijación de la línea. Abocardado. Vaciado para su carga.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|                    | 1,000 m | Tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor, según UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,88 €  | 2,88 €  |
|                    | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,68 €  | 8,06 €  |
|                    | 0,033 l | Adhesivo para coquilla elastomérica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,76 €  | 0,32 €  |
|                    | 1,000 m | Tubo de cobre sin soldadura, de 3/4" de diámetro y 1 mm de espesor, según UNE-EN 12735-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,96 €  | 6,96 €  |
|                    | 1,050 m | Coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9,73 €  | 10,22 € |
|                    | 0,183 h | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,84 € | 3,45 €  |
|                    | 0,183 h | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,04 € | 3,12 €  |
|                    | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35,01 € | 0,70 €  |
|                    | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 35,71 € | 1,07 €  |
| Precio total por m |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 36,78 € |

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         |
|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 10.33 | kg       | <b>GAS REFRIGERANTE R-410A</b><br>Suministro y carga de la instalación con gas refrigerante R-410A, suministrado en botella con 50 kg de refrigerante.<br>Incluye: Carga del gas refrigerante.<br>Criterio de medición de proyecto: Peso teórico de la carga, estimado a partir de la densidad aparente, de la presión y del volumen a ocupar, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se determinará el peso de la carga realmente introducida en la instalación, según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|       | 1,000 kg | Gas refrigerante R-410A, suministrado en botella con 50 kg de refrigerante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,76 € | 12,76 € |
|       | 0,091 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 € | 1,71 €  |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            | Total      |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|        | 0,091 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,04 €    | 1,55 €     |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,02 €    | 0,32 €     |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,34 €    | 0,49 €     |
|        |          | Precio total por kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            | 16,83 €    |
| 10.34  | Ud       | <b>UNIDAD INTERIOR AIRE ACONDICIONADO SISTEMA VRV BAJA SILUETA</b><br>Suministro e instalación de unidad interior de aire acondicionado para sistema VRV (Volumen de Refrigerante Variable), con distribución por conducto rectangular, de baja silueta, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FXDQ50A "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 99 W, consumo eléctrico nominal en calefacción 96 W, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 12,5 m³/min, de 200x950x620 mm, peso 26 kg, con ventilador de dos velocidades y presión estática disponible de 15 a 44 Pa, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, aspiración de aire trasera o inferior, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net) a unidad exterior, control por microprocesador y filtro de aire de succión, con juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos, modelo BRC4C62. Incluso elementos para suspensión del techo.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.<br>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. |            |            |
|        | 1,000 Ud | Unidad interior de aire acondicionado para sistema VRV (Volumen de Refrigerante Variable), con distribución por conducto rectangular, de baja silueta, para gas R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), modelo FXDQ50A "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 5,6 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 27°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), potencia calorífica nominal 6,3 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 99 W, consumo eléctrico nominal en calefacción 96 W, presión sonora a velocidad baja 29 dBA, caudal de aire a velocidad alta 12,5 m³/min, de 200x950x620 mm, peso 26 kg, con ventilador de dos velocidades y presión estática disponible de 15 a 44 Pa, válvula de expansión electrónica, bomba de drenaje, aspiración de aire trasera o inferior, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net) a unidad exterior, control por microprocesador y filtro de aire de succión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.185,99 € | 1.185,99 € |
|        | 1,000 Ud | Kit de soportes para suspensión del techo, formado por cuatro varillas roscadas de acero galvanizado, con sus tacos, tuercas y arandelas correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,31 €    | 18,31 €    |
|        | 1,000 Ud | Juego de controlador remoto inalámbrico formado por receptor y mando por infrarrojos, modelo BRC4C62 "DAIKIN", con función marcha/paro, cambio de modo de funcionamiento, ajuste de la temperatura de consigna, selección de la velocidad del ventilador, visualización de señal en el receptor, reseteo de filtro sucio en el mando y cambio de orientación de las lamas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 216,40 €   | 216,40 €   |
|        | 0,914 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,84 €    | 17,22 €    |



## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                           | Total      |
|--------|---------|---------------------------------------|------------|
|        | 0,914 h | Ayudante instalador de climatización. | 17,04 €    |
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios       | 1.453,49 € |
|        | 3,000 % | Costes indirectos                     | 1.482,56 € |
|        |         | Precio total por Ud                   | 1.527,04 € |

|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 10.35 | Ud | <p>Suministro e instalación de unidad exterior de aire acondicionado para sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable), bomba de calor, para gas R-410A, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional, alimentación trifásica (400V/50Hz), modelo RYYQ8T "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,3, SEER = 7,53, consumo eléctrico nominal en refrigeración 5,21 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 25 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), COP = 4,54, consumo eléctrico nominal en calefacción 5,5 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15,5°C, conectabilidad de hasta 17 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresor scroll herméticamente sellado, con control Inverter, 1685x930x765 mm, peso 261 kg, presión sonora 58 dBA, caudal de aire 162 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión Refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net), calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand).</p> <p>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Conexión a las líneas frigoríficas. Conexión a la red eléctrica. Conexión a la red de desagüe. Puesta en marcha.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio no incluye los elementos antivibratorios de suelo, la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación.</p> |  |
|-------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            | Total              |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
|        | 1,000 Ud | Unidad exterior de aire acondicionado para sistema VRV-IV (Volumen de Refrigerante Variable), bomba de calor, para gas R-410A, con temperatura de refrigerante variable para la mejora de la eficiencia estacional, alimentación trifásica (400V/50Hz), modelo RYYQ8T "DAIKIN", potencia frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,3, SEER = 7,53, consumo eléctrico nominal en refrigeración 5,21 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 43°C, potencia calorífica nominal 25 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 7°C), COP = 4,54, consumo eléctrico nominal en calefacción 5,5 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15,5°C, conectabilidad de hasta 17 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, control mediante microprocesador, compresor scroll herméticamente sellado, con control Inverter, 1685x930x765 mm, peso 261 kg, presión sonora 58 dBA, caudal de aire 162 m³/min, longitud total máxima de tubería frigorífica 1000 m, longitud máxima entre unidad exterior y unidad interior más alejada 165 m (190 m equivalentes), diferencia máxima de altura de instalación 90 m si la unidad exterior se encuentra por encima de las unidades interiores y 90 m si se encuentra por debajo, longitud máxima entre el primer kit de ramificación (unión Refnet) de tubería frigorífica y unidad interior más alejada 40 m, bloque de terminales F1-F2 para cable de 2 hilos de transmisión y control (bus D-III Net), calefacción continua por acumulador de calor de cambio de fase, pantalla de configuración y software que hace que la puesta en marcha, la configuración y la personalización sean más rápidas y precisas, y posibilidad de instalación en interior como resultado de la alta presión estática externa de aire, tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor, función de recuperación de refrigerante, carga automática adicional de refrigerante, prueba automática de funcionamiento y ajuste de limitación de consumo de energía (función I-Demand). | 9.382,29 € | 9.382,29 €         |
|        | 5,503 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,84 €    | 103,68 €           |
|        | 5,503 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,04 €    | 93,77 €            |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9.579,74 € | 191,59 €           |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9.771,33 € | 293,14 €           |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | <b>10.064,47 €</b> |

|       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|-------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 10.36 | Ud | <b>CONTROL CENTRALIZADO</b><br>Suministro e instalación de control centralizado "DAIKIN", para sistema VRV (Volumen de Refrigerante Variable) con unidades conectadas mediante bus de control DIII-net, con un máximo de 16 unidades interiores, formado por consola de control centralizado del arranque y parada individual o por grupos de hasta 16 unidades interiores, modelo DCS301B51.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación. Colocación y fijación de los accesorios. Conexiónado.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.<br>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización ni el cableado eléctrico de alimentación. |  |  |
|-------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|


  
2009115903  
Expediente: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

## 10 INSTALACIONES

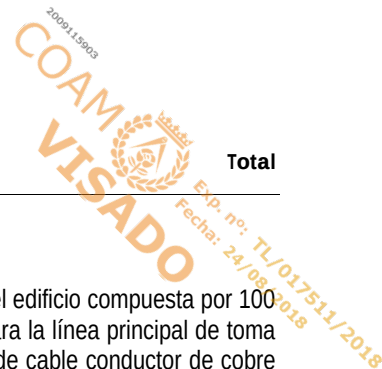
| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          | Total    |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        | 1,000 Ud | Consola de control centralizado del arranque y parada individual o por grupos de hasta 16 unidades interiores, modelo DCS301B51 "DAIKIN", con supervisión de estado, señal de avería de las unidades interiores, entrada digital para paro forzado en caso de incendio, dimensiones 120x120x16 mm y alimentación monofásica a 230 V, para sistema VRV (Volumen de Refrigerante Variable).                                                                                                                     | 828,15 € | 828,15 € |
|        | 0,914 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 17,22 €  |
|        | 0,914 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 15,57 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 860,94 € | 17,22 €  |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 878,16 € | 26,34 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | 904,50 € |
| 10.37  | m        | CABLE BUS COMUNICACIONES<br>Suministro e instalación de cable bus de comunicaciones, de manguera sin apantallar, de 2 hilos, de 1 mm² de sección por hilo, sin polaridad.<br>Incluye: Tendido del cable. Conexiónado.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.<br>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la canalización. |          |          |
|        | 1,000 m  | Cable bus de comunicaciones, de manguera sin apantallar, de 2 hilos, de 1 mm² de sección por hilo, sin polaridad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,85 €   | 5,85 €   |
|        | 0,046 h  | Oficial 1ª instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 0,87 €   |
|        | 0,046 h  | Ayudante instalador de climatización.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 0,78 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,50 €   | 0,15 €   |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,65 €   | 0,23 €   |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | 7,88 €   |
| 10.38  | Ud       | EXTRACTOR ASEO 160 m3/h. c/TEMP.<br>Extractor para aseo y baño, axial de 160 m3/h. y temporizador de 8 minutos, fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |
|        | 0,836 h  | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,83 €  | 16,58 €  |
|        | 1,000 u  | Extractor aseo 160 m3/h c/temp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 92,44 €  | 92,44 €  |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 109,02 € | 3,27 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          | 112,29 € |
| 10.39  | m        | CONDUCTO RÍGIDO PVC D=100 mm<br>Conducto rígido circular de PVC de diámetro 100 mm. para ventilación vertical u horizontal en instalaciones de VCM individual, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |
|        | 0,167 h  | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,83 €  | 3,31 €   |
|        | 1,100 m  | Conducto PVC circular D=100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,35 €   | 5,89 €   |
|        | 0,500 u  | Empalme redondo D=100 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,84 €   | 0,42 €   |
|        | 0,300 u  | Codo redondo 90º D=100 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,04 €   | 0,91 €   |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,53 €  | 0,32 €   |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          | 10,85 €  |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Exp. nº: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018



## 10 INSTALACIONES

| Código          | Ud | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Total               |          |
|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| 10.4 ELECTRICAS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |          |
| 10.40           | Ud | RED DE TOMA DE TIERRA<br>Suministro e instalación de red de toma de tierra para estructura metálica del edificio compuesta por 100 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea principal de toma de tierra del edificio, enterrado a una profundidad mínima de 80 cm, 55 m de cable conductor de cobre desnudo recocido de 35 mm² de sección para la línea de enlace de toma de tierra de los pilares metálicos a conectar y 2 picas para red de toma de tierra formada por pieza de acero cobreado con baño electrolítico de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud, enterrada a una profundidad mínima de 80 cm. Incluso punto de separación pica-cable, soldaduras aluminotérmicas, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente montada, conexionada y probada.<br>Incluye: Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Montaje del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |                     |          |
| 155,000 m       |    | Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,35 €              | 364,25 € |
| 2,000 Ud        |    | Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15,00 €             | 30,00 €  |
| 21,000 Ud       |    | Soldadura aluminotérmica del cable conductor a cara del pilar metálico, con doble cordón de soldadura de 50 mm de longitud realizado con electrodo de 2,5 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,85 €              | 122,85 € |
| 2,000 Ud        |    | Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,85 €              | 5,70 €   |
| 2,000 Ud        |    | Punto de separación pica-cable formado por cruceta en la cabeza del electrodo de la pica y pletina de 50x30x7 mm, para facilitar la soldadura aluminotérmica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,84 €             | 25,68 €  |
| 1,000 Ud        |    | Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,88 €              | 0,88 €   |
| 3,709 h         |    | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 €             | 69,88 €  |
| 3,709 h         |    | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,04 €             | 63,20 €  |
| 2,000 %         |    | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 682,44 €            | 13,65 €  |
|                 |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 696,09 €            | 20,88 €  |
|                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Precio total por Ud | 716,97 € |
| 10.41           | m  | CANALIZACIÓN PVC 32 mm<br>Suministro e instalación de canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro. Incluso accesorios y piezas especiales. Totalmente montada.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |          |
| 1,000 m         |    | Tubo de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,24 €              | 1,24 €   |
| 0,043 h         |    | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,84 €             | 0,81 €   |
| 0,046 h         |    | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,04 €             | 0,78 €   |
| 2,000 %         |    | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,83 €              | 0,06 €   |
|                 |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,89 €              | 0,09 €   |





## 10 INSTALACIONES

| Código             | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Total   |        |
|--------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Precio total por m |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,98 €  |        |
| 10.42              | m       | CANALIZACIÓN PVC 50 mm<br>Suministro e instalación de canalización fija en superficie de de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro. Incluso accesorios y piezas especiales. Totalmente montada.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.                                                                               |         |        |
|                    | 1,000 m | Tubo de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1, con el precio incrementado el 10% en concepto de accesorios y piezas especiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,01 €  | 2,01 € |
|                    | 0,050 h | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,84 € | 0,94 € |
|                    | 0,046 h | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,04 € | 0,78 € |
|                    | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,73 €  | 0,07 € |
|                    |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,80 €  | 0,11 € |
| Precio total por m |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,91 €  |        |
| 10.43              | m       | CANALIZACIÓN PVC 16 mm IP 545.<br>Suministro e instalación de canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545. Totalmente montada.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |        |
|                    | 1,000 m | Tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 16 mm de diámetro nominal, para canalización empotrada en obra de fábrica (paredes y techos). Resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 1 julio, temperatura de trabajo -5°C hasta 60°C, con grado de protección IP 545 según UNE 20324, no propagador de la llama. Según UNE-EN 61386-1 y UNE-EN 61386-22.                                                                                                                                                               | 0,21 €  | 0,21 € |
|                    | 0,015 h | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,84 € | 0,28 € |
|                    | 0,018 h | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,04 € | 0,31 € |
|                    | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,80 €  | 0,02 € |
|                    |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,82 €  | 0,02 € |
| Precio total por m |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,84 €  |        |
| 10.44              | m       | CANALIZACIÓN PVC 20 mm IP545<br>Suministro e instalación de canalización empotrada en elemento de construcción de obra de fábrica de tubo curvable de PVC, corrugado, de color negro, de 20 mm de diámetro nominal, con grado de protección IP 545. Totalmente montada.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del tubo.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.   |         |        |

2009115903  
 COAM  
 VISADO  
 Exp. nº: TL/017511/2018  
 Fecha: 24/08/2018

| Total  |        |
|--------|--------|
| 0,23 € | 0,23 € |

Este certificado es ORIGINAL y está firmado digitalmente por la autoridad del COAM. Para verificar su validez, utilice estos códigos en la siguiente dirección. <https://visado.coam.org/Visado/validar.jsp>  
Reg. documental TL/017511/2018 Expediente 2006532316 id 2009115903 fecha 23/08/2018

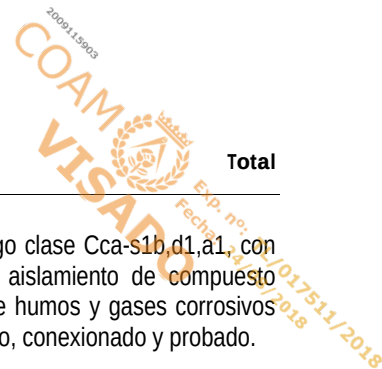
## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Total   |        |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,65 €  | 0,01 € |
|        | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,66 €  | 0,02 € |
|        |         | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 0,68 € |
| 10.47  | m       | CABLE UNIPOLAR ES07Z1-K (AS) R. FUEGO Cca-s1b,d1,a1 2,5 mm <sup>2</sup><br>Suministro e instalación de cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. |         |        |
|        | 1,000 m | Cable unipolar ES07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,51 €  | 0,51 € |
|        | 0,009 h | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,84 € | 0,17 € |
|        | 0,009 h | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,04 € | 0,15 € |
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,83 €  | 0,02 € |
|        | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,85 €  | 0,03 € |
|        |         | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 0,88 € |
| 10.48  | m       | CABLE UNIPOLAR ES07Z1-K (AS) R. FUEGO Cca-s1b,d1,a1 4,0 mm <sup>2</sup><br>Suministro e instalación de cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.<br>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.   |         |        |
|        | 1,000 m | Cable unipolar ES07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 4 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,74 €  | 0,74 € |
|        | 0,009 h | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,84 € | 0,17 € |
|        | 0,009 h | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,04 € | 0,15 € |
|        | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,06 €  | 0,02 € |
|        | 3,000 % | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,08 €  | 0,03 € |
|        |         | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 1,11 € |

COAM  
VISADO  
2009115903  
Expte: TL/017511/2018  
Fecha: 21/08/2018

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total    |          |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.49  | m        | <p>CABLE UNIPOLAR ES07Z1-K (AS) R. FUEGO Cca-s1b,d1,a1 10 mm<sup>2</sup></p> <p>Suministro e instalación de cable unipolar ES07Z1-K (AS), reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Incluso p/p de accesorios y elementos de sujeción. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Tendido del cable. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
|        | 1,000 m  | Cable unipolar ES07Z1-K (AS), siendo su tensión asignada de 450/750 V, reacción al fuego clase Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575, con conductor multifilar de cobre clase 5 (-K) de 10 mm <sup>2</sup> de sección, con aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina libre de halógenos con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1). Según UNE 211025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,94 €   | 1,94 €   |
|        | 0,013 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,84 €  | 0,24 €   |
|        | 0,013 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,04 €  | 0,22 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,40 €   | 0,05 €   |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,45 €   | 0,07 €   |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 2,52 €   |
| 10.50  | Ud       | <p>CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA CPM2-S4 63A</p> <p>Suministro e instalación en el interior de hornacina mural, en local, de caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora y preparada para acometida subterránea. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo de la situación de los conductos y anclajes de la caja. Fijación. Colocación de tubos y piezas especiales. Conexionado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> |          |          |
|        | 1,000 Ud | Caja de protección y medida CPM2-S4, de hasta 63 A de intensidad, para 1 contador trifásico, formada por una envolvente aislante, precintable, autoventilada y con mirilla de material transparente resistente a la acción de los rayos ultravioletas, para instalación empotrada. Incluso equipo completo de medida, bornes de conexión, bases cortacircuitos y fusibles para protección de la derivación individual. Normalizada por la empresa suministradora. Según UNE-EN 60439-1, grado de inflamabilidad según se indica en UNE-EN 60439-3, con grados de protección IP 43 según UNE 20324 e IK 09 según UNE-EN 50102.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 171,48 € | 171,48 € |
|        | 3,000 m  | Tubo de PVC liso, serie B, de 160 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,53 €   | 13,59 €  |
|        | 1,000 m  | Tubo de PVC liso, serie B, de 110 mm de diámetro exterior y 3,2 mm de espesor, según UNE-EN 1329-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,07 €   | 3,07 €   |
|        | 1,000 Ud | Material auxiliar para instalaciones eléctricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,22 €   | 1,22 €   |
|        | 0,275 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,23 €  | 5,01 €   |
|        | 0,275 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16,63 €  | 4,57 €   |
|        | 0,458 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,84 €  | 8,63 €   |



## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | Total    |
|--------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        | 0,458 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,04 €  | 7,80 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 215,37 € | 4,31 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 219,68 € | 6,59 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 226,27 € |
| 10.51  | Ud       | <b>CUADRO SECUNDARIO SUBCUADRO CUADRO INDIVIDUAL 1.2</b><br>Suministro e instalación de cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.2 formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.<br>Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|        | 1,000 Ud | Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos, de ABS autoextinguible, de color blanco RAL 9010, con puerta opaca, grado de protección IP 40 y doble aislamiento (clase II), para empotrar. Según UNE-EN 60670-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24,18 €  | 24,18 €  |
|        | 1,000 Ud | Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 76,05 €  | 76,05 €  |
|        | 5,000 Ud | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10,39 €  | 51,95 €  |
|        | 1,000 Ud | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10,56 €  | 10,56 €  |
|        | 1,000 Ud | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11,34 €  | 11,34 €  |
|        | 2,000 Ud | Material auxiliar para instalaciones eléctricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,22 €   | 2,44 €   |
|        | 1,709 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,84 €  | 32,20 €  |
|        | 1,552 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,04 €  | 26,45 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 235,17 € | 4,70 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 239,87 € | 7,20 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 247,07 € |
| 10.52  | Ud       | <b>CUADRO SECUNDARIO SUBCUADRO CUADRO INDIVIDUAL 1.1</b><br>Suministro e instalación de cuadro secundario Subcuadro Cuadro individual 1.1 formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento de dispositivos individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.<br>Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro secundario. Conexionado. Montaje de los componentes.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |

COAM  
 VISADO  
 2009115903  
 Expediente: 2009115903  
 Fecha: 23/08/2018  
 TL/017511/2018

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                           |                            | Total           |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
|        | 1,000 Ud | Caja para alojamiento de los interruptores de protección de la instalación, 2 filas de 12 módulos, de ABS autoextinguible, de color blanco RAL 9010, con puerta opaca, grado de protección IP 40 y doble aislamiento (clase II), para empotrar. Según UNE-EN 60670-1. | 24,18 €                    | 24,18 €         |
|        | 2,000 Ud | Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.                                                                                                                                                  | 76,05 €                    | 152,10 €        |
|        | 6,000 Ud | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.                                                                           | 10,39 €                    | 62,34 €         |
|        | 1,000 Ud | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.                                                                           | 10,56 €                    | 10,56 €         |
|        | 1,000 Ud | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 6 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60898-1.                                                                           | 11,34 €                    | 11,34 €         |
|        | 2,000 Ud | Material auxiliar para instalaciones eléctricas.                                                                                                                                                                                                                      | 1,22 €                     | 2,44 €          |
|        | 2,217 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                              | 18,84 €                    | 41,77 €         |
|        | 1,922 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                | 17,04 €                    | 32,75 €         |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                       | 337,48 €                   | 6,75 €          |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                             | 344,23 €                   | 10,33 €         |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Precio total por Ud</b> | <b>354,56 €</b> |

10.53

Ud CUADRO INDIVIDUAL

Suministro e instalación de cuadro individual formado por caja empotrable de material aislante con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) (no incluido en este precio) en compartimento independiente y precintable, 1 interruptor general automático (IGA) tetrapolar (4P) y otros dispositivos generales e individuales de mando y protección. Incluso elementos de fijación, regletas de conexión y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montado, conexionado y probado.

Incluye: Replanteo. Colocación de la caja para el cuadro. Conexionado. Montaje de los componentes.

Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

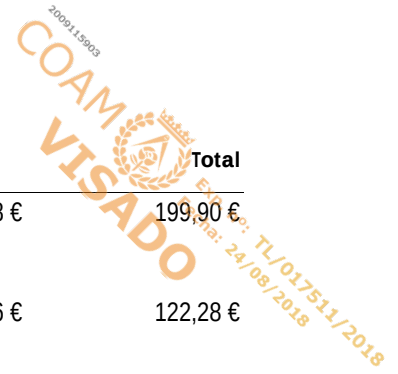
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 1,000 Ud | Caja empotrable con puerta opaca, para alojamiento del interruptor de control de potencia (ICP) en compartimento independiente y precintable y de los interruptores de protección de la instalación, 1 fila de 4 módulos (ICP) + 2 filas de 24 módulos. Fabricada en ABS autoextinguible, con grado de protección IP 40, doble aislamiento (clase II), color blanco RAL 9010. Según UNE-EN 60670-1. | 23,34 €  | 23,34 €  |
| 1,000 Ud | Interruptor general automático (IGA), de 4 módulos, tetrapolar (4P), con 15 kA de poder de corte, de 32 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.                                                                                                                                                                                                      | 93,51 €  | 93,51 €  |
| 1,000 Ud | Interruptor diferencial instantáneo, 2P/25A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 76,05 €  | 76,05 €  |
| 2,000 Ud | Interruptor diferencial instantáneo, 2P/40A/30mA, de 2 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 78,32 €  | 156,64 € |
| 1,000 Ud | Interruptor diferencial selectivo, 4P/40A/300mA, de 4 módulos, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 61008-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 210,91 € | 210,91 € |



## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     | Total      |
|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|
|        | 5,000 Ud  | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 10 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 39,98 €             | 199,90 €   |
|        | 3,000 Ud  | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 16 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40,76 €             | 122,28 €   |
|        | 2,000 Ud  | Interruptor automático magnetotérmico, de 2 módulos, bipolar (2P), con 15 kA de poder de corte, de 20 A de intensidad nominal, curva C, incluso accesorios de montaje. Según UNE-EN 60947-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 41,97 €             | 83,94 €    |
|        | 1,000 Ud  | Guardamotor, de 5 módulos, tripolar (3P), para protección frente a sobrecargas y cortocircuitos con mando manual local, de 17-23 A de intensidad nominal regulable, incluso accesorios de montaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 86,40 €             | 86,40 €    |
|        | 3,000 Ud  | Material auxiliar para instalaciones eléctricas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,22 €              | 3,66 €     |
|        | 3,419 h   | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,84 €             | 64,41 €    |
|        | 2,846 h   | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,04 €             | 48,50 €    |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.169,54 €          | 23,39 €    |
|        | 3,000 %   | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.192,93 €          | 35,79 €    |
|        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Precio total por Ud | 1.228,72 € |
| 10.54  | Ud        | <b>COMPONENTES PARA LA RED ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR INDIVIDUAL</b><br>Suministro e instalación de componentes para la red eléctrica de distribución interior individual: mecanismos gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiónados y probados.<br>Incluye: Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |                     |            |
|        | 10,000 Ud | Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,49 €              | 14,90 €    |
|        | 18,000 Ud | Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,13 €              | 2,34 €     |
|        | 12,000 Ud | Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,17 €              | 2,04 €     |
|        | 4,000 Ud  | Doble interruptor, gama básica, con tecla doble y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,51 €              | 30,04 €    |
|        | 12,000 Ud | Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,20 €              | 62,40 €    |
|        | 14,000 Ud | Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,85 €              | 39,90 €    |
|        | 7,000 Ud  | Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,98 €              | 27,86 €    |
|        | 1,128 h   | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,84 €             | 21,25 €    |
|        | 1,128 h   | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,04 €             | 19,22 €    |
|        | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 219,95 €            | 4,40 €     |
|        | 3,000 %   | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 224,35 €            | 6,73 €     |
|        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Precio total por Ud | 231,08 €   |





## 10 INSTALACIONES

| Código              | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Total    |          |
|---------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.55               | Ud        | COMPONENTES PARA LA RED ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE SUBCUADRO<br>Suministro e instalación de componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiados y probados. Incluye: Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|                     | 16,000 Ud | Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,49 €   | 23,84 €  |
|                     | 12,000 Ud | Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,13 €   | 1,56 €   |
|                     | 8,000 Ud  | Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,17 €   | 1,36 €   |
|                     | 2,000 Ud  | Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,88 €   | 9,76 €   |
|                     | 18,000 Ud | Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,85 €   | 51,30 €  |
|                     | 9,000 Ud  | Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,98 €   | 35,82 €  |
|                     | 0,540 h   | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 10,17 €  |
|                     | 0,540 h   | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 9,20 €   |
|                     | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 143,01 € | 2,86 €   |
|                     | 3,000 %   | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 145,87 € | 4,38 €   |
| Precio total por Ud |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          | 150,25 € |
| 10.56               | Ud        | COMPONENTES PARA LA RED ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE SUBCUADRO<br>Suministro e instalación de componentes para la red eléctrica de distribución interior de subcuadro: mecanismos gama básica con tecla o tapa y marco de color blanco y embellecedor de color blanco; cajas de empotrar con tornillos de fijación, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión. Incluso accesorios necesarios para su correcta instalación. Totalmente montados, conexiados y probados. Incluye: Colocación de cajas de derivación y de empotrar. Colocación de mecanismos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|                     | 24,000 Ud | Caja de derivación para empotrar de 105x105 mm, con grado de protección normal, regletas de conexión y tapa de registro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,49 €   | 35,76 €  |
|                     | 10,000 Ud | Caja universal, con enlace por los 2 lados, para empotrar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,13 €   | 1,30 €   |
|                     | 7,000 Ud  | Caja universal, con enlace por los 4 lados, para empotrar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,17 €   | 1,19 €   |
|                     | 1,000 Ud  | Interruptor unipolar, gama básica, con tecla simple y marco de 1 elemento de color blanco y embellecedor de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,88 €   | 4,88 €   |
|                     | 16,000 Ud | Base de enchufe de 16 A 2P+T, gama básica, con tapa de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,85 €   | 45,60 €  |
|                     | 8,000 Ud  | Marco horizontal de 2 elementos, gama básica, de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,98 €   | 31,84 €  |
|                     | 0,441 h   | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 8,31 €   |
|                     | 0,441 h   | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 7,51 €   |
|                     | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 136,39 € | 2,73 €   |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total    |          |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 139,12 € | 4,17 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 143,29 € |
| 10.57  | Ud       | <b>INTERRUPTOR SIMPLE</b><br>Suministro e instalación de interruptor unipolar (1P), gama básica, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, con tecla simple, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrado, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montado, conexionado y probado.<br>Incluye: Conexionado y montaje del elemento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.                                  |          |          |
|        | 1,000 Ud | Interruptor unipolar (1P) para empotrar, gama básica, intensidad asignada 10 AX, tensión asignada 250 V, según EN 60669.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,57 €   | 2,57 €   |
|        | 1,000 Ud | Tecla simple, para interruptor/conmutador, gama básica, de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,41 €   | 1,41 €   |
|        | 1,000 Ud | Marco embellecedor para un elemento, gama básica, de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,61 €   | 1,61 €   |
|        | 0,176 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,84 €  | 3,32 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,91 €   | 0,18 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,09 €   | 0,27 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 9,36 €   |
| 10.58  | Ud       | <b>TOMA DE CORRIENTE</b><br>Suministro e instalación de base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa, de color blanco y marco embellecedor para un elemento, de color blanco, empotrada, sin incluir la caja de mecanismo. Totalmente montada, conexionada y probada.<br>Incluye: Conexionado y montaje del elemento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|        | 1,000 Ud | Base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, para empotrar, gama básica, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,28 €   | 2,28 €   |
|        | 1,000 Ud | Tapa para base de toma de corriente con contacto de tierra (2P+T), tipo Schuko, gama básica, de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,65 €   | 1,65 €   |
|        | 1,000 Ud | Marco embellecedor para un elemento, gama básica, de color blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,61 €   | 1,61 €   |
|        | 0,176 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,84 €  | 3,32 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,86 €   | 0,18 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,04 €   | 0,27 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          | 9,31 €   |
| 10.59  | Ud       | <b>TOMA TELÉFONO SIMON 82</b><br>Toma de telefono con 6 contactos para conector RJ-12, realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y guía de alambre galvanizado, para instalación de línea telefónica, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, toma de teléfono con 6 contactos para conector RJ-12 con marco Simon serie 82, instalada. Ref.: 75481-30, 82062-30, 82610-30.                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |
|        | 0,376 h  | Oficial 1ª electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,04 €  | 7,16 €   |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                                          |         | Total          |
|--------|---------|------------------------------------------------------|---------|----------------|
|        | 0,376 h | Ayudante electricista                                | 17,81 € | 6,70 €         |
|        | 1,000 u | Toma TF 6 contactos para conector RJ-12 bl. Simon 82 | 12,85 € | 12,85 €        |
|        | 6,000 m | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 negro                    | 0,22 €  | 1,32 €         |
|        | 1,000 u | Caja mecan. empotrar enlazable                       | 0,23 €  | 0,23 €         |
|        | 1,000 m | Pequeño material                                     | 1,13 €  | 1,13 €         |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                            | 29,39 € | 0,88 €         |
|        |         | <b>Precio total por Ud</b>                           |         | <b>30,27 €</b> |

### 10.5 ILUMINACIÓN

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                 |
|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 10.60 | Ud       | <b>LUMINARIA DOWNLIGHT 100X100X71 mm 1 LED 4W</b><br>Suministro e instalación empotrada de luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K); con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas.<br>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.<br>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. |          |                 |
|       | 1,000 Ud | Luminaria cuadrada de techo Downlight de óptica orientable, de 100x100x71 mm, para 1 led de 4 W, de color blanco cálido (3000K), con cerco exterior y cuerpo interior de aluminio inyectado, acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP 20 y aislamiento clase F.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 89,98 €  | 89,98 €         |
|       | 0,365 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,84 €  | 6,88 €          |
|       | 0,365 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,04 €  | 6,22 €          |
|       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 103,08 € | 2,06 €          |
|       |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 105,14 € | 3,15 €          |
|       |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | <b>108,29 €</b> |

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |          |
|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.61 | Ud       | <b>LUMINARIA 597x37x30 mm 18 LED 1W</b><br>Suministro e instalación empotrada de luminaria, de 597x37x30 mm, para 18 led de 1 W; cuerpo de luminaria de aluminio extruido acabado termoesmaltado de color blanco; óptica extensiva; difusor opal; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F. Incluso lámparas.<br>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.<br>Criterio de valoración económica: El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. |          |          |
|       | 1,000 Ud | Luminaria, de 597x37x30 mm, para 18 led de 1 W, cuerpo de luminaria de aluminio extruido acabado termoesmaltado de color blanco; óptica extensiva; difusor opal; balasto electrónico; protección IP 20 y aislamiento clase F.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 147,88 € | 147,88 € |
|       | 0,260 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,84 €  | 4,90 €   |
|       | 0,260 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,04 €  | 4,43 €   |
|       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 157,21 € | 3,14 €   |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total    |          |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 160,35 € | 4,81 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 165,16 € |
| 10.62  | Ud       | <b>DETECTOR DE MOVIMIENTO</b><br>Suministro e instalación en la superficie del techo de detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, formato extraplano, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 1000 W para lámparas incandescentes, 250 VA para lámparas fluorescentes, 500 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 1000 W para lámparas halógenas, 200 VA para lámparas de bajo consumo, 200 VA para luminarias tipo Downlight, 200 VA para lámparas LED, temporización regulable digitalmente de 3 s a 30 min, sensibilidad lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 40°C, grado de protección IP 20, de 120 mm de diámetro. Incluso sujeciones.<br>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|        | 1,000 Ud | Detector de movimiento por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, formato extraplano, ángulo de detección de 360°, alcance de 7 m de diámetro a 2,5 m de altura, regulable en tiempo, en sensibilidad lumínica y en distancia de captación, alimentación a 230 V y 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, con conmutación en paso por cero, recomendada para lámparas fluorescentes y lámparas LED, cargas máximas recomendadas: 1000 W para lámparas incandescentes, 250 VA para lámparas fluorescentes, 500 VA para lámparas halógenas de bajo voltaje, 1000 W para lámparas halógenas, 200 VA para lámparas de bajo consumo, 200 VA para luminarias tipo Downlight, 200 VA para lámparas LED, temporización regulable digitalmente de 3 s a 30 min, sensibilidad lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de trabajo entre -10°C y 40°C, montaje en techo de hasta 3 m de altura, grado de protección IP 20, de 120 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 59,39 €  | 59,39 €  |
|        | 0,183 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,84 €  | 3,45 €   |
|        | 0,183 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,04 €  | 3,12 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 65,96 €  | 1,32 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 67,28 €  | 2,02 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | 69,30 €  |
| 10.63  | Ud       | <b>LUMINARIA LINEAL 1486x85x85 mm 1 LAMP FLUORESCENTE T5 49 W</b><br>Suministro e instalación de luminaria lineal, de 1486x85x85 mm, para 1 lámpara fluorescente T5 de 49 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado de color gris RAL 9006; tapas finales; difusor opal de alta transmitancia; reflector interior acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP 20. Incluso lámparas.<br>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          | Total           |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|        | 1,000 Ud | Luminaria lineal, de 1486x85x85 mm, para 1 lámpara fluorescente T5 de 49 W, con cuerpo de luminaria formado por perfiles de aluminio extruido, acabado termoesmaltado de color gris RAL 9006; tapas finales; difusor opal de alta transmitancia; reflector interior acabado termoesmaltado, de color blanco; protección IP 20. | 121,77 € | 121,77 €        |
|        | 1,000 Ud | Tubo fluorescente T5 de 49 W.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,19 €   | 5,19 €          |
|        | 0,183 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 3,45 €          |
|        | 0,183 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 3,12 €          |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 133,53 € | 2,67 €          |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 136,20 € | 4,09 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          | <b>140,29 €</b> |

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                 |
|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 10.64 | Ud       | LUMINARIA 210x210x100 mm 1 LAMP INCANDESCENTE A 60 75 W<br>Suministro e instalación en la superficie de la pared de luminaria, de 210x210x100 mm, para 1 lámpara incandescente A 60 de 75 W, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado y acero inoxidable, vidrio transparente con estructura óptica, portalámparas E 27, clase de protección I, grado de protección IP 65, aislamiento clase F. Incluso lámparas.<br>Incluye: Replanteo. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |                 |
|       | 1,000 Ud | Luminaria, de 210x210x100 mm, para 1 lámpara incandescente A 60 de 75 W, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado y acero inoxidable, vidrio transparente con estructura óptica, portalámparas E 27, clase de protección I, grado de protección IP 65, aislamiento clase F; para instalar en la superficie del techo o de la pared.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 130,88 € | 130,88 €        |
|       | 1,000 Ud | Lámpara incandescente A 60 de 75 W.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,30 €   | 1,30 €          |
|       | 0,183 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,84 €  | 3,45 €          |
|       | 0,183 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,04 €  | 3,12 €          |
|       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 138,75 € | 2,78 €          |
|       | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 141,53 € | 4,25 €          |
|       |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          | <b>145,78 €</b> |

## 10.6 TELECOMUNICACIONES

### 10.6.1 AUDIOVISUALES

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |         |
|-------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 10.65 | Ud      | EQUIPO CAPTACIÓN RTV h=5,5 m<br>Equipo de captación de señales de TV terrenal, analógicas y digitales, radio digital (DAB) y FM formado por antenas para UHF, DAB y FM, con un tramo superior de torreta (perfil triangular de 180 mm de lado) de 3 m, de altura, placa base rígida y mástil de tubo de acero galvanizado de 3 m, cable coaxial y conductor de tierra de 25 mm2 hasta equipos de cabecera, completamente instalado. |         |         |
|       | 4,179 h | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 19,04 € | 79,57 € |
|       | 4,179 h | Ayudante Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,09 € | 71,42 € |
|       | 1,000 u | Antena UHF tipo X, canales 21/69 G=16,5dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 51,15 € | 51,15 € |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | Total    |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|        | 1,000 u  | Antena TV digital tdt, canales 21/69 G=17dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 52,33 €  | 52,33 €  |
|        | 1,000 u  | Antena FM circular G=1dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,82 €  | 21,82 €  |
|        | 1,000 u  | Antena Yagui 3E, DAB G=8 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 29,05 €  | 29,05 €  |
|        | 1,000 u  | Tramo torreta superior 3 m mod. 180 RPR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 147,49 € | 147,49 € |
|        | 1,000 u  | Base rígida modelo 180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43,47 €  | 43,47 €  |
|        | 1,000 u  | Mástil 3 m. 40x2 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,95 €  | 15,95 €  |
|        | 40,000 m | Cable coaxial Cu 75 ohmios cubierta PE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,74 €   | 29,60 €  |
|        | 12,000 m | Cond. rígi. 750 V 25 mm2 Cu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,73 €   | 44,76 €  |
|        | 0,200 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,13 €   | 0,23 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 586,84 € | 17,61 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | 604,45 € |
| 10.66  | Ud       | PUNTO DISTRIBUCIÓN RTV AMPLIFI. INTERM.<br>Punto de distribución RTV con amplificación intermedia, compuesto por un amplificador de línea de dos entradas/2 salidas, banda TV + F.I. en instalaciones ICT, incluyendo dos derivadores de señal de dos direcciones tipo A (5-2400 MHz), conectores y resistencias de carga, etc., según esquema de instalación, terminado. |          |          |
|        | 1,254 h  | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,04 €  | 23,88 €  |
|        | 1,254 h  | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,81 €  | 22,33 €  |
|        | 1,000 u  | Ampli. Línea TV + F.I. 2 entradas/2 salidas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 192,34 € | 192,34 € |
|        | 2,000 u  | Derivador 2 direc.(5-2400 MHz) A (16 dB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,77 €   | 11,54 €  |
|        | 3,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,13 €   | 3,39 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 253,48 € | 7,60 €   |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | 261,08 € |
| 10.67  | m        | CABLEADO COAX. TIPO-1 RED DE DISTRIBUCIÓN<br>Cable coaxial de interior de 75 ohmios, (cubierta PVC), conforme a la norma UNE-EN 50117-5, para red de distribución de sistemas de TV terrenal y TV satélite analógica y digital, FM y DAB (radio digital), totalmente instalado.                                                                                           |          |          |
|        | 0,002 h  | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,04 €  | 0,04 €   |
|        | 0,002 h  | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,81 €  | 0,04 €   |
|        | 1,000 m  | Cable coaxial Cu 75 ohmios cubierta PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,74 €   | 0,74 €   |
|        | 0,500 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,13 €   | 0,57 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,39 €   | 0,04 €   |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          | 1,43 €   |
| 10.68  | Ud       | TOMA TERMINAL RTV<br>Toma terminal RTV de TV/FM-SAT (FI) realizada en canalización PVC corrugado M 20/gp5 y con suplemento de pared.                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |
|        | 0,209 h  | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,04 €  | 3,98 €   |
|        | 0,209 h  | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,81 €  | 3,72 €   |



## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud      | Descripción                       |         | Total          |
|--------|---------|-----------------------------------|---------|----------------|
|        | 8,000 m | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 negro | 0,22 €  | 1,76 €         |
|        | 1,000 u | Toma terminal TV/FM-SAT (FI)      | 5,56 €  | 5,56 €         |
|        | 1,000 u | Suplemento de pared               | 1,14 €  | 1,14 €         |
|        | 1,000 m | Pequeño material                  | 1,13 €  | 1,13 €         |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos         | 17,29 € | 0,52 €         |
|        |         | <b>Precio total por Ud</b>        |         | <b>17,81 €</b> |

### 10.6.2 TELEFONIA Y DATOS

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                 |
|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
| 10.69 | Ud       | ARQUETA ENTRADA 60x60x80 PREFABR.<br>Arqueta de entrada prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 60x60x80 cm. (UNE 133100-2), para unión entre las redes de alimentación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicaciones del edificio, con ventanas para entrada de conductos, dotada de cercos, tapa de hormigón con cierre de seguridad y ganchos para tracción y tendido de cables, incluso excavación en terreno compacto, solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. y p.p. de medios auxiliares, embocadura de conductos, relleno lateral de tierras y transporte de tierras sobrantes a vertedero. |          |                 |
|       | 1,254 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,64 €  | 24,63 €         |
|       | 1,254 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,70 €  | 20,94 €         |
|       | 0,250 h  | Camión con grúa 6 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36,39 €  | 9,10 €          |
|       | 0,856 m3 | EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENOS FLOJOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,33 €   | 6,27 €          |
|       | 0,370 m3 | RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APOORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,21 €  | 7,85 €          |
|       | 0,580 m3 | TRANSPORTE VERTEDERO <10km. CARGA MECÁNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,83 €   | 5,70 €          |
|       | 0,084 m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 57,26 €  | 4,81 €          |
|       | 1,000 u  | Arqueta 60x60x80 prefabricada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 304,95 € | 304,95 €        |
|       | 1,000 u  | Juego ganchos tiro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,71 €  | 15,71 €         |
|       |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 399,96 € | 12,00 €         |
|       |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | <b>411,96 €</b> |

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |        |
|-------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 10.70 | m        | CANAL. EXTERNA BAJO ACERA 6 PVC D63<br>Canalización externa en zanja bajo acera de 45x93 cm. para 6 conductos, en base 4, de PVC de 63 mm. de diámetro, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 450 N, 15 joules), embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos compactos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., i/rotura y reposición de acera. |         |        |
|       | 0,017 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19,64 € | 0,33 € |
|       | 0,017 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,70 € | 0,28 € |
|       | 0,329 m3 | EXCAVACIÓN ZANJA A MÁQUINA TERRENO COMPACTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12,87 € | 4,23 € |
|       | 0,137 m3 | RELLENO/COMPACTADO ZANJA C/RANA S/APOORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21,21 € | 2,91 € |
|       | 0,055 m3 | TRANSPORTE VERTEDERO <10km. CARGA MECÁNICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9,83 €  | 0,54 € |
|       | 0,600 m2 | DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,94 €  | 4,16 € |
|       | 0,049 m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 57,26 € | 2,81 € |



## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                        |         | Total          |
|--------|----------|------------------------------------|---------|----------------|
|        | 6,000 m  | Tubo rígido PVC enterrado D=63 mm. | 2,56 €  | 15,36 €        |
|        | 1,500 u  | Soporte separador D=63 mm. 4 alo   | 0,80 €  | 1,20 €         |
|        | 0,004 kg | Limpiador unión PVC                | 5,71 €  | 0,02 €         |
|        | 0,006 kg | Adhesivo unión PVC                 | 8,52 €  | 0,05 €         |
|        | 8,400 m  | Hilo acerado 2 mm. para guía       | 0,08 €  | 0,67 €         |
|        | 1,000 m  | Pequeño material                   | 1,13 €  | 1,13 €         |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos          | 33,69 € | 1,01 €         |
|        |          | <b>Precio total por m</b>          |         | <b>34,70 €</b> |

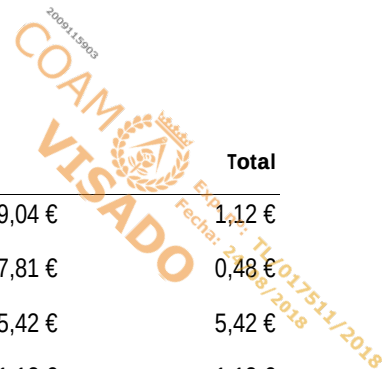
|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                |
|-------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| 10.71 | Ud       | ARQUETA REGISTRO DE ENLACE<br>Suministro e instalación en el punto de entrada inferior del inmueble, de arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor.<br>Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Embocadura de tubos. Conexión de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.<br>Criterio de valoración económica: El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. |         |                |
|       | 0,085 m³ | Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 53,16 € | 4,52 €         |
|       | 1,000 Ud | Arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 53,21 € | 53,21 €        |
|       | 0,788 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,23 € | 14,37 €        |
|       | 0,139 h  | Ayudante construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,07 € | 2,37 €         |
|       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 74,47 € | 1,49 €         |
|       |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 75,96 € | 2,28 €         |
|       |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | <b>78,24 €</b> |

|       |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |               |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|
| 10.72 | m       | CABLEADO FIBRA ÓPTICA<br>Cableado vertical (backbone) de fibra monomodo, formado por cable de 6 fibras ópticas monomodo con refuerzo de aramida y cubierta de LSZH, no propagador de la llama y baja emisión de humos, en montaje en canal o bandeja. Instalado y conexionado. |         |               |
|       | 0,008 h | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                         | 19,04 € | 0,15 €        |
|       | 0,009 h | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                         | 17,81 € | 0,16 €        |
|       | 1,000 m | Cab.mon. vertical 6 fib. LSZH.                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,70 €  | 1,70 €        |
|       | 0,150 m | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,13 €  | 0,17 €        |
|       |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,18 €  | 0,07 €        |
|       |         | <b>Precio total por m</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |         | <b>2,25 €</b> |

|       |   |                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 10.73 | m | CABLEADO VERTICAL 25 PARES UTP CAT. 5e<br>Cableado vertical (backbone) de par trenzado, formada por cable UTP de 25 pares, categoría 5e LSOH, en montaje en canal o bandeja, instalado, montaje y conexionado. |  |  |
|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Total      |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|        | 0,059 h  | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,04 €    | 1,12 €     |
|        | 0,027 h  | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,81 €    | 0,48 €     |
|        | 1,000 m  | C. vertical Cat. 5e UTP(25 pares) LSOH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,42 €     | 5,42 €     |
|        | 1,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,13 €     | 1,13 €     |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,15 €     | 0,24 €     |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | 8,39 €     |
| 10.74  | Ud       | PANEL DE CONEXIÓN 24 PUERTOS SC DOBLES<br>Instalación de panel de conexión vacío de 24 puertos SC dobles con acopladores, totalmente equipado, instalado y conexonado.                                                                                                                                                                                                  |            |            |
|        | 0,418 h  | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,04 €    | 7,96 €     |
|        | 0,334 h  | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,81 €    | 5,95 €     |
|        | 1,000 u  | Panel conex.24 puertos SC dobles acopla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 130,49 €   | 130,49 €   |
|        | 48,000 u | Pigtail mono.SC de 2 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,82 €     | 183,36 €   |
|        | 2,000 u  | Fusión 24 fibras c/medida reflectométrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 530,17 €   | 1.060,34 € |
|        | 4,000 u  | Casset protec.12 empalmes F.O.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,16 €     | 24,64 €    |
|        | 1,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,13 €     | 1,13 €     |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.413,87 € | 42,42 €    |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 1.456,29 € |
| 10.75  | m        | CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6 PVC<br>Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC, en montaje en canal, instalado, montaje y conexonado.                                                                                                                                                                                     |            |            |
|        | 0,084 h  | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,04 €    | 1,60 €     |
|        | 1,000 m  | C. horizontal Cat. 6 UTP(4 pares) PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,79 €     | 0,79 €     |
|        | 1,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,13 €     | 1,13 €     |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,52 €     | 0,11 €     |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | 3,63 €     |
| 10.76  | m        | CANAL. ENLACE SUP. PVC 4D40<br>Canalización de enlace superior, empotrada desde los elementos pasa muros hasta el recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior (RITS), formada por 4 tubos de 40 mm. de diámetro, de PVC rígido empotrado, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 320 N, > 2 joules), y p.p. de curvas y piezas especiales. Instalada. |            |            |
|        | 0,125 h  | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,81 €    | 2,23 €     |
|        | 0,004 h  | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,83 €    | 0,07 €     |
|        | 4,000 m  | Tubo rígido PVC empotrar D=40 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,60 €     | 6,40 €     |
|        | 4,000 u  | Curvas PVC D=40 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,07 €     | 20,28 €    |
|        | 5,600 m  | Hilo acerado 2 mm. para guía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,08 €     | 0,45 €     |
|        | 1,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,13 €     | 1,13 €     |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30,56 €    | 0,92 €     |



## 10 INSTALACIONES

| Código              | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total    |         |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| Precio total por m  |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 31,48 €  |         |
| 10.77               | Ud      | TOMA RJ45 C5e UTP<br>Toma simple RJ45 categoría 5e UTP (sin incluir cableado), realizada con canalización de tubo PVC corrugado de M 20/gp5, empotrada, montada e instalada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |         |
|                     | 0,167 h | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,04 €  | 3,18 €  |
|                     | 0,167 h | Oficial 2ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,81 €  | 2,97 €  |
|                     | 1,000 u | Conector toma RJ-45 C5e UTP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,83 €   | 4,83 €  |
|                     | 1,000 u | Frontal 45x45 para 1 RJ-45 C6/C5e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,80 €   | 1,80 €  |
|                     | 1,000 u | Rótulo para toma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,37 €   | 0,37 €  |
|                     | 6,000 m | Tubo PVC corrugado M 20/gp5 negro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,22 €   | 1,32 €  |
|                     |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14,47 €  | 0,43 €  |
| Precio total por Ud |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14,90 €  |         |
| 10.78               | Ud      | PUNTO DE ACCESO INALÁMBR. GRAN COBERTURA<br>Instalación de Punto de acceso inalámbrico integrado en la propia antena (ganancia 18 dBi). Compatible con los estándares IEEE 802.11-b/g y soportando velocidades de hasta 54Mbps. Incorpora potentes funciones de punto de acceso y bridge, accesible desde web, soporte cliente DHCP, actualización de firmware, asignación automática de IP (si falla el servidor DHCP), seguridad WEP (64, 128 y 256 bit), etc. Es ideal para crear redes WLAN en oficinas sin necesidad de realizar obras. Alto nivel de seguridad en las comunicaciones. Instalado y conexionado. |          |         |
|                     | 1,087 h | Oficial 1ª Instalador telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,04 €  | 20,70 € |
|                     | 1,000 u | P. Acc. 18dBi/2.4GHz 802.11b/g (54Mbps)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 92,14 €  | 92,14 € |
|                     | 1,000 m | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,13 €   | 1,13 €  |
|                     |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 113,97 € | 3,42 €  |
| Precio total por Ud |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 117,39 € |         |

## 10.7 CONTRA INCENDIOS

|       |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |          |
|-------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 10.79 | Ud       | LUMINARIA DE EMERGENCIA<br>Suministro e instalación en superficie en zonas comunes de luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP 20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.<br>Incluye: Replanteo. Fijación y nivelación. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |          |          |
|       | 1,000 Ud | Luminaria de emergencia, con dos led de 1 W, flujo luminoso 220 lúmenes, carcasa de 154x80x47 mm, clase I, protección IP 20, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 2 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios y elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 192,36 € | 192,36 € |
|       | 0,182 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,84 €  | 3,43 €   |
|       | 0,182 h  | Ayudante electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,04 €  | 3,10 €   |
|       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 198,89 € | 3,98 €   |

## 10 INSTALACIONES

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                     | Total    |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|----------|
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,000 % | Costes indirectos   | 202,87 € |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                     | 6,09 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | Precio total por Ud | 208,96 € |
| 10.80  | Ud       | PLACA SEÑALIZACIÓN EQUIPOS<br>Suministro y colocación de placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.<br>Incluye: Replanteo. Fijación al paramento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.                                                                                                                                                        |         |                     |          |
|        | 1,000 Ud | Placa de señalización de equipos contra incendios, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23033-1. Incluso elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 3,15 €              | 3,15 €   |
|        | 0,182 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 16,63 €             | 3,03 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 6,18 €              | 0,12 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,000 % | Costes indirectos   | 6,30 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                     | 0,19 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | Precio total por Ud | 6,49 €   |
| 10.81  | Ud       | PLACA SEÑALIZACIÓN MEDIOS EVACUACIÓN<br>Suministro y colocación de placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.<br>Incluye: Replanteo. Fijación al paramento.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.                                                                                                                                                  |         |                     |          |
|        | 1,000 Ud | Placa de señalización de medios de evacuación, de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm, según UNE 23034. Incluso elementos de fijación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 3,16 €              | 3,16 €   |
|        | 0,182 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 16,63 €             | 3,03 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 6,19 €              | 0,12 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,000 % | Costes indirectos   | 6,31 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                     | 0,19 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | Precio total por Ud | 6,50 €   |
| 10.82  | Ud       | EXTINTOR PORTÁTIL ABC POLIVALENTE ANTIBRASA<br>Suministro y colocación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.<br>Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto. |         |                     |          |
|        | 1,000 Ud | Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         | 34,94 €             | 34,94 €  |
|        | 0,091 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | 16,63 €             | 1,51 €   |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | 36,45 €             | 0,73 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,000 % | Costes indirectos   | 37,18 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                     | 1,12 €   |

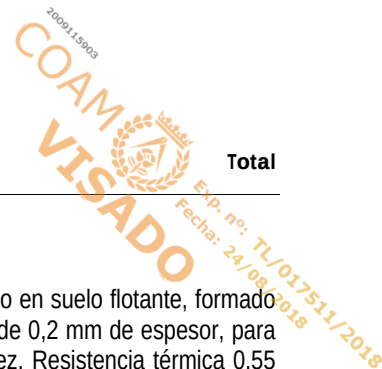
## 10 INSTALACIONES

| Código              | Ud        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total   |        |
|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Precio total por Ud |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 38,30 € |        |
| 10.83               | m         | PROYECCIÓN DE MORTERO IGNÍFUGO PARA ESTRUCTURA METÁLICA 90 min<br>Protección de perfiles metálicos frente al fuego mediante proyección de mortero ignífugo IGNIPLASTER® en base a ligantes hidráulicos, cargas minerales de perlita y vermiculita, incluyendo aditivos especiales para protección de estructuras de acero y hormigón, con un espesor de 22 mm para una resistencia de 90 minutos. Densidad 780 kg/m3. Para la proyección de IGNIPLASTER® la superficie debe estar limpia de polvo, disgregaciones, grasas. No es necesaria aplicación de puente de unión ni mallas. REI=90. |         |        |
|                     | 0,100 h   | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,49 € | 1,75 € |
|                     | 0,100 h   | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,64 € | 1,96 € |
|                     | 0,120 h   | Equipo de proyección mortero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,49 €  | 0,78 € |
|                     | 16,500 kg | Mortero ignífugo IGNIPLASTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,21 €  | 3,47 € |
|                     | 3,000 %   | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,96 €  | 0,24 € |
| Precio total por m  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,20 €  |        |

COAM  
VISADO  
2009115903  
Expte: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

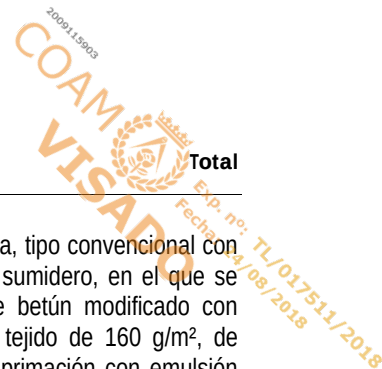
## 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

| Código                     | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total   |        |
|----------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 11.1 AISLAMIENTOS TÉRMICOS |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |
| 11.1                       | m2       | AISLAMIENTO MW 20 mm<br>Suministro y colocación de aislamiento acústico a ruido de impacto y térmico en suelo flotante, formado por panel rígido de lana mineral de 20 mm de espesor y film de polietileno de 0,2 mm de espesor, para colocación bajo solera de hormigón o capa de mortero con suficiente rigidez. Resistencia térmica 0,55 m²K/W. Rigidez dinámica 10 MN/m2 según UNE-EN 29052-1:1994. Compresibilidad (c) 5 mm según UNE-EN 12431:2013. Reacción al fuego A1 según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Incluso p.p. de preparación del soporte existente, que debe estar limpio y totalmente seco, colocación de bandas perimetrales y en elementos pasantes, para conseguir una total desolidarización de la capa posterior, colocación de los paneles dejando las juntas cerradas y el film solapando al menos 15 cm o sellando las juntas con cinta. Medida toda la superficie a ejecutar. Lana mineral (MW) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 13162:2013. |         |        |
|                            | 0,050 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,64 € | 0,98 € |
|                            | 0,025 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,49 € | 0,44 € |
|                            | 1,050 m2 | Panel rígido lana mineral p/suelo flotante C5 e=20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,24 €  | 4,45 € |
|                            |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,87 €  | 0,18 € |
|                            |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | 6,05 € |
| 11.2                       | m2       | AISLAMIENTO TÉRMICO XPS 40 mm<br>Aislamiento térmico colocado en el interior de la cámara de cerramientos con paneles de poliestireno extruido de superficie lisa machihembrados de 40 mm de espesor. Resistencia a compresión = 200 kPa según UNE-EN 826:2013. Resistencia térmica 1,15 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), según UNE-EN 13162:2013. Reacción al fuego E según UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Medida toda la superficie a ejecutar. Poliestireno extruido (XPS) con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011, norma UNE-EN 13164:2013.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |        |
|                            | 0,042 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,64 € | 0,82 € |
|                            | 0,042 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,49 € | 0,73 € |
|                            | 1,100 m2 | Placa XPS RC200 e=40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,87 €  | 4,26 € |
|                            |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,81 €  | 0,17 € |
|                            |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | 5,98 € |
| 11.2 IMPERMEABILIZACIONES  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |
| 11.3                       | m        | PERFIL HIDROEXPANSIVO WATERSTOP XP + MASTERSEAL 912<br>Colocación de cordón hidroexpansivo Waterstop XP (sección 20x25 mm) MasterSeal 912 de BASF, para aguas de alta salinidad o bajo pH, de polímero, fijado al soporte con masilla hidroexpansiva de expansión controlada en agua dulce del 200 % del volumen inicial. Incluye la limpieza del soporte y p.p. de solapes. Medida la longitud ejecutada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |        |
|                            | 0,050 h  | Oficial segunda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,45 € | 0,92 € |
|                            | 0,258 u  | Masilla hidroexpansivo juntas MasterSeal 912                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19,66 € | 5,07 € |
|                            | 0,080 m  | Junta Waterstop XP BASF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,61 €  | 0,77 € |
|                            |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,76 €  | 0,20 € |
|                            |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         | 6,96 € |



## 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

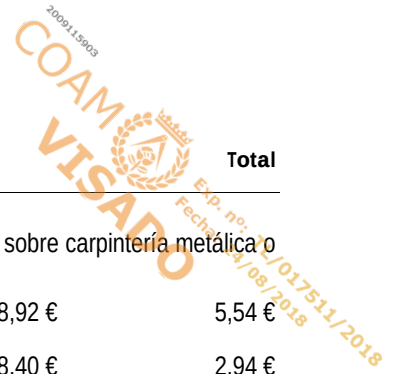
| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total   |         |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 11.4   | Ud       | ENCUENTRO CUB. PLANA-SUMIDERO<br>Ejecución de encuentro de cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava, tipo convencional con sumidero de salida vertical, realizando un rebaje en el soporte alrededor del sumidero, en el que se recibirá la impermeabilización formada por: pieza de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y colocación de sumidero de caucho EPDM, de salida vertical, de 80 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno, íntegramente adherido a la pieza de refuerzo anterior con soplete.<br>Incluye: Ejecución de rebaje del soporte alrededor del sumidero. Limpieza y preparación de la superficie en la que ha de aplicarse la impermeabilización. Aplicación de la emulsión asfáltica. Colocación de la pieza de refuerzo. Colocación del sumidero.<br>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.<br>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. |         |         |
|        | 0,300 kg | Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,44 €  | 0,43 €  |
|        | 1,050 m² | Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m², con armadura de fieltro de poliéster no tejido de 160 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,33 €  | 5,60 €  |
|        | 1,000 Ud | Sumidero de caucho EPDM, de salida vertical, de 80 mm de diámetro, con rejilla alta de polietileno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,22 € | 19,22 € |
|        | 0,315 h  | Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,23 € | 5,74 €  |
|        | 0,315 h  | Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,07 € | 5,38 €  |
|        | 0,296 h  | Oficial 1ª fontanero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,84 € | 5,58 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 41,95 € | 0,84 €  |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 42,79 € | 1,28 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 44,07 € |





## 12 PINTURAS

| Código | Ud      | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Total   |         |
|--------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 12.1   | m2      | ESMALTE SATINADO S/METAL<br>Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |         |
|        | 0,293 h | Oficial 1ª pintura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,92 € | 5,54 €  |
|        | 0,350 l | Minio de plomo marino                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,40 €  | 2,94 €  |
|        | 0,200 l | Esmalte laca poliuretano satinada color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,59 €  | 1,92 €  |
|        | 0,080 u | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,43 €  | 0,03 €  |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,43 € | 0,31 €  |
|        |         | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 10,74 € |
| 12.2   | m2      | PINTURA AL AGUA N-5 MATE CERTIFICADO AENOR LAVABILIDAD 5000 cl BLANCA<br>Pintura plástica Junoral N-5 mate transpirable, en dispersión acuosa, mate y lavable, según Norma UNE iso 11988 2007. Tipo II. Pintura de uso general en construcción y decoración sobre superficies de yeso, yeso laminado, escayola, hormigón, cemento, etc. En superficies de hormigón, yeso, cemento o mortero a base de ligantes hidráulicos nuevos imprimir con 1 mano de sellador acrílico Hidrocril. Aplicación con brocha, rodillo o pistola. Aplicar mínimo 2 manos de N-5 diluídas en un 10%. Aplicación y preparación del soporte según se especifica en ficha técnica de producto. Precio para envases de 15 litros. Producto certificado según EN 1504-2 con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. |         |         |
|        | 0,072 h | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,64 € | 1,41 €  |
|        | 0,072 h | Peón especializado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,83 € | 1,21 €  |
|        | 0,166 l | Acrílico al agua Hidrocril semi-mate exc. Penetración/adherencia incoloro (4L)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,36 €  | 1,06 €  |
|        | 0,250 l | Pintura al agua N-5 mate con cert. Aenor lavabilidad 5.000 ciclos Blanco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,63 €  | 0,91 €  |
|        | 0,080 u | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,43 €  | 0,03 €  |
|        |         | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,62 €  | 0,14 €  |
|        |         | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 4,76 €  |



### 13 VARIOS. EQUIPAMIENTO

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Total    |          |
|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 13.1   | m2       | PAVIMENTO VINÍLICO HOMOGÉNEO ROLLO 2 mm<br>Pavimento vinílico de 2 mm de espesor flexible, homogéneo, antiestático, calandrado y compactado, teñido en masa con diseño direccional, compuesto exclusivamente por cloruro de polivinilo, plastificantes, estabilizantes y aditivos inorgánicos sin carga de sílice o silicatos. Conforme a la normativa europea EN 685, clasificación UPEC U4 P3 E2 C2. Resistencia a la abrasión según EN 649:2011 (Grupo M) y tipo I según EN ISO 10581. Suministrado en rollos de 183 cm de ancho. Bacteriostático y fungistático, con tratamiento en la superficie con poliuretano reforzado para facilitar la limpieza e incrementar la resistencia al desgaste y al uso de alcoholes y otros productos químicos. Instalado sobre una base sólida (s/ incluir), plana, limpia, perfectamente seca (3% máximo de humedad) y sin grietas, según la norma UNE-CEN/TS 14472:2004 (partes 1 y 4), aplicación de pasta niveladora, i/alisado y limpieza; fijado con el adhesivo recomendado por el fabricante. Según CTE cumple el requerimiento de resistencia al fuego (BFL-s1), con grado de resbaladidad clase 1. Colores a elegir por la D.F, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011. Medida la superficie ejecutada. |          |          |
|        | 0,142 h  | Oficial primera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,64 €  | 2,79 €   |
|        | 0,142 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,70 €  | 2,37 €   |
|        | 1,100 m2 | Pavimento vinílico homogéneo diseño direccion al rollo 2 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,28 €  | 16,81 €  |
|        | 0,350 kg | Adhesivo contacto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,19 €   | 1,12 €   |
|        | 2,000 kg | Pasta niveladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,49 €   | 0,98 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24,07 €  | 0,72 €   |
|        |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | 24,79 €  |
| 13.2   | m2       | CHAPADO ACERO RÓTULOS<br>Chapado de acero 18/8 de 1,5 mm. de espesor en superficies planas i/corte, montaje, soldadura y pulido, con troquelado de escudo municipal. Terminado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |          |
|        | 2,000 h  | Cuadrilla E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30,38 €  | 60,76 €  |
|        | 1,000 m2 | Chapa acero inox. 18/8 de 1,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 120,27 € | 120,27 € |
|        | 1,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,13 €   | 1,13 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 182,16 € | 5,46 €   |
|        |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | 187,62 € |
| 13.3   | Ud       | CUPRESSUS SEMPERV.STRICTA 2,5-3<br>Cupressus sempervirens stricta (Ciprés piramidal) de 2,50 a 3 m. de altura, suministrado en cepellón escayolado y plantación en hoyo de 1x1x1 m. con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |          |
|        | 0,209 h  | Oficial 1ª jardinería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,02 €  | 3,98 €   |
|        | 0,502 h  | Peón jardinería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,73 €  | 8,40 €   |
|        | 0,200 h  | Excavadora hidráulica neumáticos 84 cv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33,29 €  | 6,66 €   |
|        | 0,300 h  | Camión con grúa 6 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 36,39 €  | 10,92 €  |
|        | 1,000 ud | Cupressus semperv.stricta 2,5-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 56,21 €  | 56,21 €  |
|        | 0,075 m3 | Agua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,06 €   | 0,08 €   |
|        | 5,000 kg | Substrato vegetal fertilizado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,04 €   | 0,20 €   |
|        | 3,000 m. | Tubo drenaje PVC p.estruc.D=50mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,35 €   | 4,05 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 90,50 €  | 2,72 €   |

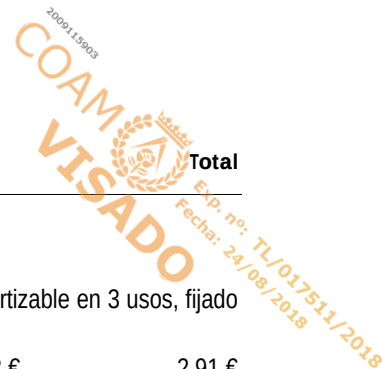
### 13 VARIOS. EQUIPAMIENTO

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     | Total    |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Precio total por ud | 93,22 €  |
| 13.4   | u        | TAQUILLA 2 PUERTAS 33x46x178 cm<br>Taquilla entera metálica con dos puertas de 33x46x178 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |          |
|        | 0,125 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,70 €             | 2,09 €   |
|        | 0,125 h  | Ayudante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,49 €             | 2,19 €   |
|        | 1,000 u  | Taquilla 2 puertas 33x46x178 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 114,59 €            | 114,59 € |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 118,87 €            | 3,57 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Precio total por Ud | 122,44 € |
| 13.5   | Ud       | ASIENTO CON PALA ABATIBLE MADERA<br>Plaza de asiento para aula de adultos con estructura construida en tubo de acero, con pala abatible, asiento y respaldo construido en madera, con altura de 46 cm (Talla 6). Especificaciones conforme AIDIMA.                                                                                                                                     |                     |          |
|        | 0,836 h  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,70 €             | 13,96 €  |
|        | 1,000 u  | Asiento pala abatible madera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 82,58 €             | 82,58 €  |
|        | 4,000 m  | Pequeño material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,13 €              | 4,52 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 101,06 €            | 3,03 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Precio total por Ud | 104,09 € |
| 13.6   | m        | TUBO ACERO INOX D=250 mm<br>Conducto formado por tubo helicoidal de acero inoxidable de 0,5 mm de espesor, de diámetro 250 mm, conforme a Norma UNE-EN 1506:2007; fijado a paramento o forjado mediante medios mecánicos. Totalmente instalado; i/p.p. de piezas de unión, piezas especiales, anclajes, fijaciones y medios auxiliares. Conforme a CTE DB HS-3. Medido en su longitud. |                     |          |
|        | 0,278 h  | Oficial 1ª fontanero calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,83 €             | 5,51 €   |
|        | 0,278 h  | Ayudante fontanero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,14 €             | 5,04 €   |
|        | 1,000 m  | Tubo Helic. Acero Inox 0,5 mm D=250 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38,45 €             | 38,45 €  |
|        | 20,000 % | Pequeño Material                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 49,00 €             | 9,80 €   |
|        |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 58,80 €             | 1,76 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Precio total por m  | 60,56 €  |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Expte: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código                                                  | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                         | Total    |          |
|---------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 14.1 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD                  |          |                                                                                                                                                                                     |          |          |
| 14.1                                                    | Ud       | CARTEL INDICATIVO RIEGOS<br>Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas.                                     |          |          |
|                                                         | 0,333 Ud | Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación.                                                                              | 8,73 €   | 2,91 €   |
|                                                         | 6,000 Ud | Brida de nylon, de 4,8x200 mm.                                                                                                                                                      | 0,02 €   | 0,12 €   |
|                                                         | 0,189 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                        | 17,06 €  | 3,22 €   |
|                                                         | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                     | 6,25 €   | 0,13 €   |
|                                                         |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                           | 6,38 €   | 0,19 €   |
|                                                         |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                 |          | 6,57 €   |
| 14.2                                                    |          |                                                                                                                                                                                     |          |          |
|                                                         | Ud       | SEÑAL PROHIBICIÓN<br>Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, amortizable en 3 usos, fijada con bridas. |          |          |
|                                                         | 0,333 Ud | Señal de prohibición, de PVC serigrafiado, de 297x210 mm, con pictograma negro de forma circular sobre fondo blanco, con 4 orificios de fijación, según R.D. 485/1997.              | 2,37 €   | 0,79 €   |
|                                                         | 4,000 Ud | Brida de nylon, de 4,8x200 mm.                                                                                                                                                      | 0,02 €   | 0,08 €   |
|                                                         | 0,142 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                        | 17,06 €  | 2,42 €   |
|                                                         | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                     | 3,29 €   | 0,07 €   |
|                                                         |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                           | 3,36 €   | 0,10 €   |
|                                                         |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                 |          | 3,46 €   |
| 14.2 INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR |          |                                                                                                                                                                                     |          |          |
| 14.3                                                    | Ud       | ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA<br>Acometida provisional de fontanería enterrada a caseta prefabricada de obra.                                                                    |          |          |
|                                                         | 1,000 Ud | Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra.                                                                                                                  | 85,48 €  | 85,48 €  |
|                                                         | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                     | 85,48 €  | 1,71 €   |
|                                                         |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                           | 87,19 €  | 2,62 €   |
|                                                         |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                 |          | 89,81 €  |
| 14.4                                                    |          |                                                                                                                                                                                     |          |          |
|                                                         | Ud       | ACOMETIDA PROVISIONAL ELECTRICIDAD<br>Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra.                                                                    |          |          |
|                                                         | 1,000 Ud | Acometida provisional eléctrica a caseta prefabricada de obra.                                                                                                                      | 146,27 € | 146,27 € |
|                                                         | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                     | 146,27 € | 2,93 €   |
|                                                         |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                           | 149,20 € | 4,48 €   |
|                                                         |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                 |          | 153,68 € |
| 14.5                                                    |          |                                                                                                                                                                                     |          |          |
|                                                         | Ud       | ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO<br>Acometida provisional de saneamiento enterrada a caseta prefabricada de obra.                                                                  |          |          |
|                                                         | 1,000 Ud | Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra.                                                                                                                 | 345,20 € | 345,20 € |
|                                                         | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                     | 345,20 € | 6,90 €   |

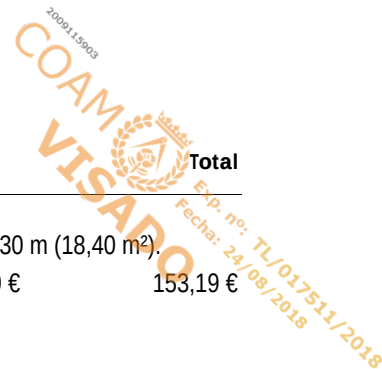


## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | Total    |
|--------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,000 % Costes indirectos | 352,10 € |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | 10,56 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Precio total por Ud       | 362,66 € |
| 14.6   | Ud       | ALQUILER MENSUAL CASETA ASEOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |          |
|        |          | Alquiler mensual de caseta prefabricada para aseos en obra, de 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |          |
|        | 1,000 Ud | Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra, de 4,10x1,90x2,30 m (7,80 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalaciones de fontanería, saneamiento y electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; termo eléctrico de 50 litros de capacidad; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante; revestimiento de tablero melaminado en paredes; dos inodoros, dos platos de ducha y lavabo de tres grifos, de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante; puerta de madera en inodoro y cortina en ducha. Según R.D. 1627/1997. | 141,06 €                  | 141,06 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 141,06 €                  | 2,82 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,000 % Costes indirectos | 143,88 € |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | 4,32 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Precio total por Ud       | 148,20 € |
| 14.7   | Ud       | ALQUILER MENSUAL CASETA MATERIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |          |
|        |          | Alquiler mensual de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de los materiales, la pequeña maquinaria y las herramientas, de 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |          |
|        | 1,000 Ud | Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacenamiento en obra de materiales, pequeña maquinaria y herramientas, de 3,43x2,05x2,30 m (7,00 m²), compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 71,65 €                   | 71,65 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 71,65 €                   | 1,43 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,000 % Costes indirectos | 73,08 €  |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | 2,19 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Precio total por Ud       | 75,27 €  |
| 14.8   | Ud       | TRANSPORTE CASETAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |          |
|        |          | Transporte de caseta prefabricada de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |          |
|        | 1,000 Ud | Transporte de caseta prefabricada de obra, entrega y recogida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 162,13 €                  | 162,13 € |
|        | 0,785 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,06 €                   | 13,39 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 175,52 €                  | 3,51 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,000 % Costes indirectos | 179,03 € |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | 5,37 €   |
|        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Precio total por Ud       | 184,40 € |

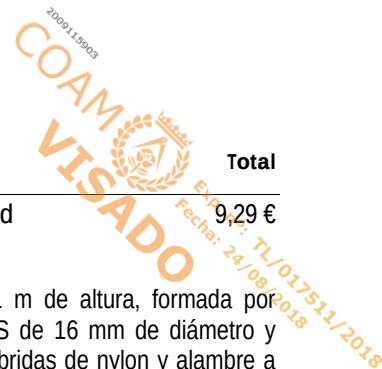
## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código                                | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Total    |          |
|---------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 14.9                                  | Ud       | ALQUILER MENSUAL CASETA COMEDOR<br>Alquiler mensual de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |          |
|                                       | 1,000 Ud | Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de 7,87x2,33x2,30 (18,40) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997.   | 153,19 € | 153,19 € |
|                                       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 153,19 € | 3,06 €   |
|                                       |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 156,25 € | 4,69 €   |
|                                       |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 160,94 € |
| 14.10                                 | Ud       | ALQUILER MENSUAL CASETA VESTUARIOS<br>Alquiler mensual de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |
|                                       | 1,000 Ud | Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de 4,20x2,33x2,30 (9,80) m², compuesta por: estructura metálica mediante perfiles conformados en frío; cerramiento de chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada; cubierta de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido; instalación de electricidad y fuerza con toma exterior a 230 V; tubos fluorescentes y punto de luz exterior; ventanas correderas de aluminio anodizado, con luna de 6 mm y rejillas; puerta de entrada de chapa galvanizada de 1 mm con cerradura; suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal y revestimiento de tablero melaminado en paredes. Según R.D. 1627/1997. | 83,97 €  | 83,97 €  |
|                                       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 83,97 €  | 1,68 €   |
|                                       |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 85,65 €  | 2,57 €   |
|                                       |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 88,22 €  |
| 14.3 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
| 14.11                                 | Ud       | TAPA MADERA<br>Tapa de madera colocada en obra para cubrir en su totalidad el hueco horizontal de una arqueta de 50x50 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, formada por tabloncillos de madera de 15x5,2 cm, unidos entre sí mediante clavazón. Amortizable en 4 usos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |
|                                       | 0,012 m³ | Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 246,57 € | 2,96 €   |
|                                       | 0,103 kg | Clavos de acero.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,96 €   | 0,10 €   |
|                                       | 0,339 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,06 €  | 5,78 €   |
|                                       | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,84 €   | 0,18 €   |
|                                       |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,02 €   | 0,27 €   |



## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código             | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Precio total por Ud |  | Total   |
|--------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|---------|
|                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |  | 9,29 €  |
| 14.12              | m        | BARANDILLA SEGURIDAD<br>Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación, de 1 m de altura, formada por pasamanos y travesaño intermedio de barra de acero corrugado B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra de acero corrugado B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Amortizables las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 3 usos. |                     |  |         |
|                    | 2,869 kg | Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,68 €              |  | 1,95 €  |
|                    | 2,520 Ud | Brida de nylon, de 4,8x200 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,02 €              |  | 0,05 €  |
|                    | 0,420 Ud | Tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,07 €              |  | 0,03 €  |
|                    | 0,002 m³ | Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 246,57 €            |  | 0,49 €  |
|                    | 0,050 kg | Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,92 €              |  | 0,05 €  |
|                    | 0,201 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,86 €             |  | 3,59 €  |
|                    | 0,201 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,06 €             |  | 3,43 €  |
|                    | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,59 €              |  | 0,19 €  |
|                    |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,78 €              |  | 0,29 €  |
| Precio total por m |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |  | 10,07 € |
| 14.13              | m        | PROTECCIÓN DE HUECO ESCALERA<br>Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto a guardacuerpos telescópicos de acero, fijados por apriete. Amortizables los guardacuerpos en 8 usos, las barandillas en 10 usos y los rodapiés en 4 usos.                                                                                  |                     |  |         |
|                    | 0,088 Ud | Guardacuerpos telescópico de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 35x35 mm y 1500 mm de longitud, con apriete arriba.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,70 €             |  | 1,21 €  |
|                    | 0,080 Ud | Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,00 €              |  | 0,32 €  |
|                    | 0,002 m³ | Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 246,57 €            |  | 0,49 €  |
|                    | 0,148 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17,86 €             |  | 2,64 €  |
|                    | 0,147 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,06 €             |  | 2,51 €  |
|                    | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,17 €              |  | 0,14 €  |
|                    |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,31 €              |  | 0,22 €  |
| Precio total por m |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |  | 7,53 €  |
| 14.14              | m        | PROTECCIÓN BORDE FORJADO<br>Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y rodapié metálico, todo ello sujeto a guardacuerpos fijos de acero, fijados al forjado con base plástica embebida en el hormigón. Amortizables los guardacuerpos en 8 usos, las barandillas en 10 usos y los rodapiés en 10 usos.                                                                                        |                     |  |         |
|                    | 0,580 Ud | Base plástica para guardacuerpos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,30 €              |  | 0,17 €  |
|                    | 0,073 Ud | Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,00 €              |  | 0,29 €  |





## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | Total  |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
|        | 0,080 Ud | Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.                                                                                                                                       | 4,00 €   | 0,32 € |
|        | 0,033 Ud | Rodapié metálico de 3 m de longitud y 150 mm de altura, pintado al horno en epoxi-poliéster.                                                                                                                                                                                     | 13,78 €  | 0,45 € |
|        | 0,151 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,86 €  | 2,70 € |
|        | 0,150 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,06 €  | 2,56 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,49 €   | 0,13 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,62 €   | 0,20 € |
|        |          | Precio total por m                                                                                                                                                                                                                                                               |          | 6,82 € |
| 14.15  | m2       | ENTABLADO MADERA<br>Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m², formado por tablero de madera de 22 mm de espesor. Amortizable en 4 usos.                                                                  |          |        |
|        | 0,333 m² | Tablero de madera de pino hidrofugada, espesor 22 mm.                                                                                                                                                                                                                            | 7,90 €   | 2,63 € |
|        | 0,007 m³ | Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.                                                                                                                                                                                                                            | 246,57 € | 1,73 € |
|        | 0,040 kg | Puntas planas de acero de 20x100 mm.                                                                                                                                                                                                                                             | 0,70 €   | 0,03 € |
|        | 0,099 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,86 €  | 1,77 € |
|        | 0,099 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,06 €  | 1,69 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,85 €   | 0,16 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,01 €   | 0,24 € |
|        |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                              |          | 8,25 € |
| 14.16  | m2       | RED DE SEGURIDAD<br>Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S. Amortizable la red en 10 puestas y los anclajes en 8 usos. |          |        |
|        | 0,100 m² | Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, de poliamida de alta tenacidad, anudada, de color blanco. Cuerda de red de calibre 4,5 mm. Energía de la red A2 (entre 2,2 y 4,4 kJ). Configuración de la red cuadrada.                                                            | 2,19 €   | 0,22 € |
|        | 0,200 m  | Cuerda de unión UNE-EN 1263-1 N de polipropileno de alta tenacidad, con tratamiento a los rayos UV, D=8 mm y carga de rotura superior a 7,5 kN.                                                                                                                                  | 0,12 €   | 0,02 € |
|        | 0,500 Ud | Gancho de fijación tipo S de 7 mm de diámetro, de acero galvanizado en caliente.                                                                                                                                                                                                 | 0,36 €   | 0,18 € |
|        | 0,123 h  | Oficial 1ª construcción.                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,86 €  | 2,20 € |
|        | 0,123 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,06 €  | 2,10 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,72 €   | 0,09 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,81 €   | 0,14 € |
|        |          | Precio total por m2                                                                                                                                                                                                                                                              |          | 4,95 € |
| 14.17  | Ud       | TAPÓN TIPO SETA PROTECCIÓN ARMADURA<br>Tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de extremo de armadura de 12 a 32 mm de diámetro, amortizable en 3 usos.                                                                                                        |          |        |

COAM  
VISADO  
2009115903  
Exp. No: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

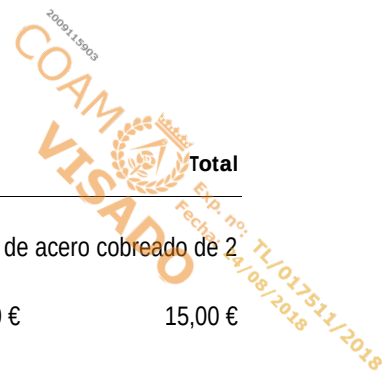
## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          | Total           |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|
|        | 0,333 Ud | Tapón protector tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,07 €   | 0,02 €          |
|        | 0,010 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,06 €  | 0,17 €          |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,19 €   | 0,01 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | <b>0,20 €</b>   |
| 14.18  | Ud       | <b>LÍNEA ANCLAJE POLIÉSTER</b><br>Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, de 10 m de longitud, para asegurar a un operario, clase C, compuesta por 2 dispositivos de anclaje capaces de soportar una carga de 25 kN, formado cada uno de ellos por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizables en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro y 1 cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos. |          |                 |
|        | 0,660 Ud | Dispositivo de anclaje capaz de soportar una carga de 25 kN, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, amortizable en 3 usos, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 79,28 €  | 52,32 €         |
|        | 0,330 Ud | Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos, amortizable en 3 usos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 68,28 €  | 22,53 €         |
|        | 0,155 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,06 €  | 2,64 €          |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 77,49 €  | 1,55 €          |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 79,04 €  | 2,37 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | <b>81,41 €</b>  |
| 14.19  | Ud       | <b>LÁMPARA PORTATIL</b><br>Lámpara portátil de mano, amortizable en 3 usos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                 |
|        | 0,333 Ud | Lámpara portátil de mano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,39 €   | 1,79 €          |
|        | 0,099 h  | Ayudante montador de prefabricados interiores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,07 €  | 1,69 €          |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,48 €   | 0,07 €          |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,55 €   | 0,11 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | <b>3,66 €</b>   |
| 14.20  | Ud       | <b>CUADRO ELÉCTRICO PROVISIONAL</b><br>Cuadro eléctrico provisional de obra, potencia máxima 5 kW, amortizable en 4 usos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                 |
|        | 0,250 Ud | Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP 55 e IK 07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 827,70 € | 206,93 €        |
|        | 0,982 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,45 €  | 18,12 €         |
|        | 0,982 h  | Ayudante montador de prefabricados interiores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,07 €  | 16,76 €         |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 241,81 € | 4,84 €          |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 246,65 € | 7,40 €          |
|        |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          | <b>254,05 €</b> |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Ejemplar: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

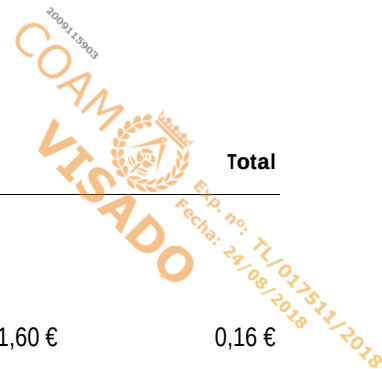
## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código              | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                            | Total    |          |
|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 14.21               | Ud       | TOMA DE TIERRA PROVISIONAL<br>Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra, con una pica de acero cobreado de 2 m de longitud.                                                                                    |          |          |
|                     | 1,000 Ud | Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.                                                                                                                  | 15,00 €  | 15,00 €  |
|                     | 0,250 m  | Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².                                                                                                                                                                                                 | 2,35 €   | 0,59 €   |
|                     | 1,000 Ud | Grapa abarcón para conexión de pica.                                                                                                                                                                                                   | 0,69 €   | 0,69 €   |
|                     | 1,000 Ud | Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.                                                                                                                                                     | 61,70 €  | 61,70 €  |
|                     | 1,000 Ud | Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.                                                                                                                                                               | 38,30 €  | 38,30 €  |
|                     | 0,018 m³ | Tierra de la propia excavación.                                                                                                                                                                                                        | 0,50 €   | 0,01 €   |
|                     | 0,333 Ud | Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra.                                                                                                                                                | 2,93 €   | 0,98 €   |
|                     | 1,000 Ud | Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.                                                                                                                                                                                | 0,88 €   | 0,88 €   |
|                     | 0,003 h  | Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.                                                                                                                                                                                             | 30,53 €  | 0,09 €   |
|                     | 0,246 h  | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                               | 18,45 €  | 4,54 €   |
|                     | 0,246 h  | Ayudante montador de prefabricados interiores.                                                                                                                                                                                         | 17,07 €  | 4,20 €   |
|                     | 0,001 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                           | 17,06 €  | 0,02 €   |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                        | 127,00 € | 2,54 €   |
|                     |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                              | 129,54 € | 3,89 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                        |          | 133,43 € |
| 14.22               | Ud       | EXTINTOR PORTÁTIL POLVO QUÍMICO ABC<br>Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.                              |          |          |
|                     | 0,333 Ud | Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3. | 34,94 €  | 11,64 €  |
|                     | 0,099 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                           | 17,06 €  | 1,69 €   |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                        | 13,33 €  | 0,27 €   |
|                     |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                              | 13,60 €  | 0,41 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                        |          | 14,01 €  |
| 14.23               | Ud       | EXTINTOR PORTÁTIL NIEVE CARBÓNICA CO2<br>Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.                                                                                |          |          |
|                     | 0,333 Ud | Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, según UNE 23110.                                                                                                             | 68,29 €  | 22,74 €  |
|                     | 0,099 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                                                           | 17,06 €  | 1,69 €   |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                        | 24,43 €  | 0,49 €   |
|                     |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                              | 24,92 €  | 0,75 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                        |          | 25,67 €  |



## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código                                       | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         | Total          |
|----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|
| <b>14.4 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |                |
| 14.24                                        | Ud       | CASCO DE PROTECCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                |
|                                              |          | Casco de protección, amortizable en 10 usos.                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                |
|                                              | 0,100 Ud | Casco de protección, EPI de categoría II, según EN 397 y UNE-EN 13087-7, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                                                                                        | 1,60 €  | 0,16 €         |
|                                              |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,16 €  | 0,00 €         |
|                                              |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | <b>0,16 €</b>  |
| 14.25                                        | Ud       | SISTEMA SUJECIÓN Y RETENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |                |
|                                              |          | Sistema de sujeción y retención compuesto por un conector básico (clase B), amortizable en 3 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía, amortizable en 4 usos y un cinturón de sujeción y retención, amortizable en 4 usos. |         |                |
|                                              | 0,330 Ud | Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                                                                                              | 12,35 € | 4,08 €         |
|                                              | 0,250 Ud | Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                                                              | 53,01 € | 13,25 €        |
|                                              | 0,250 Ud | Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                                                                                                  | 75,78 € | 18,95 €        |
|                                              | 0,250 Ud | Cinturón de sujeción y retención, EPI de categoría III, según UNE-EN 358, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                                                                                       | 40,35 € | 10,09 €        |
|                                              | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                       | 46,37 € | 0,93 €         |
|                                              |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                             | 47,30 € | 1,42 €         |
|                                              |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | <b>48,72 €</b> |
| 14.26                                        | Ud       | GAFAS DE PROTECCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |                |
|                                              |          | Gafas de protección con montura integral, resistentes a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, amortizable en 5 usos.                                                                                                                                      |         |                |
|                                              | 0,200 Ud | Gafas de protección con montura integral, resistentes a impactos de partículas a gran velocidad y media energía, a temperaturas extremas, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                | 8,55 €  | 1,71 €         |
|                                              | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,71 €  | 0,03 €         |
|                                              |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,74 €  | 0,05 €         |
|                                              |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | <b>1,79 €</b>  |
| 14.27                                        | Ud       | PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |                |
|                                              |          | Par de guantes contra riesgos mecánicos amortizable en 4 usos.                                                                                                                                                                                                                                        |         |                |
|                                              | 0,250 Ud | Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                                                                    | 11,08 € | 2,77 €         |
|                                              | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,77 €  | 0,06 €         |
|                                              |          | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,83 €  | 0,08 €         |
|                                              |          | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | <b>2,91 €</b>  |
| 14.28                                        | Ud       | PAR DE GUANTES TRABAJOS ELÉCTRICOS                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                |
|                                              |          | Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, amortizable en 4 usos.                                                                                                                                                                                                                       |         |                |



## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                       |         | Total  |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|        | 0,250 Ud | Par de guantes para trabajos eléctricos de baja tensión, EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 60903, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                             | 34,41 € | 8,60 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                   | 8,60 €  | 0,17 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                 | 8,77 €  | 0,26 € |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                               |         | 9,03 € |
| 14.29  | Ud       | PAR DE MANOPLAS RES. FUEGO<br>Par de manoplas resistentes al fuego amortizable en 4 usos.                                                                                                                                         |         |        |
|        | 0,250 Ud | Par de manoplas resistentes al fuego EPI de categoría III, según UNE-EN 420 y UNE-EN 659, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                   | 16,06 € | 4,02 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                   | 4,02 €  | 0,08 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                 | 4,10 €  | 0,12 € |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                               |         | 4,22 € |
| 14.30  | Ud       | PROTECTOR MANOS PUNTERO<br>Protector de manos para puntero, amortizable en 4 usos.                                                                                                                                                |         |        |
|        | 0,250 Ud | Protector de manos para puntero, EPI de categoría I, según UNE-EN 420, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                      | 2,76 €  | 0,69 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                   | 0,69 €  | 0,01 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                 | 0,70 €  | 0,02 € |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                               |         | 0,72 € |
| 14.31  | Ud       | JUEGO OREJERAS<br>Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, amortizable en 10 usos.                                                                                                                          |         |        |
|        | 0,100 Ud | Juego de orejeras, estándar, con atenuación acústica de 15 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-1 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                        | 7,99 €  | 0,80 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                   | 0,80 €  | 0,02 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                 | 0,82 €  | 0,02 € |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                               |         | 0,84 € |
| 14.32  | Ud       | JUEGO TAPONES DESECHABLES<br>Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, amortizable en 1 uso.                                                                                                    |         |        |
|        | 1,000 Ud | Juego de tapones desechables, moldeables, con atenuación acústica de 31 dB, EPI de categoría II, según UNE-EN 352-2 y UNE-EN 458, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                           | 0,02 €  | 0,02 € |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                 | 0,02 €  | 0,00 € |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                               |         | 0,02 € |
| 14.33  | Ud       | PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA<br>Par de botas de media caña de trabajo, con resistencia al deslizamiento, zona del tacón cerrada, resistente a la penetración y absorción de agua, con código de designación OB, amortizable en 2 usos. |         |        |

COAM  
VISADO  
2009115903  
Expte: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018

|        |              |
|--------|--------------|
|        | <b>Total</b> |
| 1,04 € | 15,52 €      |

Este certificado es ORIGINAL y está firmado digitalmente por la autoridad del COAM. Para verificar su validez, utilice estos códigos en la siguiente dirección: <https://visado.coam.org/Visado/validar.jsp>  
Reg. documental TL/07511/2018 Expediente 2006532316 id 2009115903  
fecha 23/08/2018

## 14 SEGURIDAD Y SALUD

| Código              | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                              | Total   |        |
|---------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                          | 3,99 €  |        |
| 14.38               | Ud       | BOLSA PORTAHERRAMIENTAS<br>Bolsa portaherramientas, amortizable en 10 usos.                                                                                                                                                              |         |        |
|                     | 0,100 Ud | Bolsa portaherramientas, EPI de categoría II, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                                    | 20,09 € | 2,01 € |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                          | 2,01 €  | 0,04 € |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                        | 2,05 €  | 0,06 € |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                          | 2,11 €  |        |
| 14.39               | Ud       | MASCARILLA FILTRO<br>Equipo de protección respiratoria (EPR), filtrante no asistido, compuesto por una mascarilla, de media máscara, amortizable en 3 usos y un filtro contra partículas, de eficacia media (P2), amortizable en 3 usos. |         |        |
|                     | 0,330 Ud | Mascarilla, de media máscara, EPI de categoría III, según UNE-EN 140, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                                              | 19,02 € | 6,28 € |
|                     | 0,330 Ud | Filtro contra partículas, de eficacia media (P2), EPI de categoría III, según UNE-EN 143, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                          | 2,24 €  | 0,74 € |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                          | 7,02 €  | 0,14 € |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                        | 7,16 €  | 0,21 € |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                          | 7,37 €  |        |
| 14.40               | Ud       | MASCARILLA AUTOFILTRANTE<br>Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, amortizable en 1 uso.                                                                                                                                      |         |        |
|                     | 1,000 Ud | Mascarilla autofiltrante contra partículas, FFP1, EPI de categoría III, según UNE-EN 149, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.                                                                          | 1,42 €  | 1,42 € |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                          | 1,42 €  | 0,03 € |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                        | 1,45 €  | 0,04 € |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                          | 1,49 €  |        |

## 14.5 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

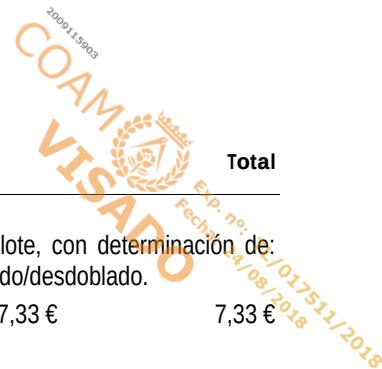
|                     |          |                                                                                                                                                                                                          |         |         |
|---------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 14.41               | Ud       | BOTIQUÍN<br>Botiquín de urgencia en caseta de obra.                                                                                                                                                      |         |         |
|                     | 1,000 Ud | Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas y guantes desechables. | 80,20 € | 80,20 € |
|                     | 0,184 h  | Peón ordinario construcción.                                                                                                                                                                             | 17,06 € | 3,14 €  |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                          | 83,34 € | 1,67 €  |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                        | 85,01 € | 2,55 €  |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                          | 87,56 € |         |

2009115903  
COAM  
VISADO  
Exp. nº: TL/017511/2018  
Fecha: 24/08/2018



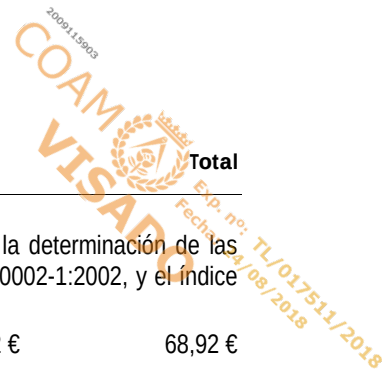
## 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

| Código | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                |         | Total   |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 15.1   | Ud       | ENSAYO MUESTRA BARRAS ACERO LOTE<br>Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de un mismo lote, con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado.                |         |         |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo lote, según UNE                                                                                                           | 7,33 €  | 7,33 €  |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de dos barras de acero corrugado del mismo diámetro                                                                                                 | 10,86 € | 10,86 € |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos barras de acero                                                                                                             | 4,63 €  | 4,63 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                            | 22,82 € | 0,46 €  |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                          | 23,28 € | 0,70 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                        |         | 23,98 € |
| 15.2   | Ud       | ENSAYO MUESTRA BARRAS ACERO DIÁMETRO<br>Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.                                                                            |         |         |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura                                                                                                         | 14,64 € | 14,64 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                            | 14,64 € | 0,29 €  |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                          | 14,93 € | 0,45 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                        |         | 15,38 € |
| 15.3   | Ud       | ENSAYO MUESTRA MALLA ELECTROSOLDADA CARACT. GEOM.<br>Ensayo sobre una muestra de mallas electrosoldadas con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado, carga de despegue. |         |         |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar la sección media equivalente sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas del mismo lote, según UNE-EN                                                                                                           | 7,24 €  | 7,24 €  |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar las características geométricas del corrugado sobre una muestra de cuatro mallas electrosoldadas del mismo diámetro                                                                                                 | 10,77 € | 10,77 € |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar la presencia o ausencia de grietas mediante doblado/desdoblado sobre una muestra de dos mallas electrosoldadas                                                                                                      | 4,54 €  | 4,54 €  |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                            | 22,55 € | 0,45 €  |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                          | 23,00 € | 0,69 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                        |         | 23,69 € |
| 15.4   | Ud       | ENSAYO MUESTRA MALLA ELECTROSOLDADA DIÁMETRO<br>Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro, con determinación de características mecánicas.                                                                     |         |         |
|        | 1,000 Ud | Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas: el límite elástico, la carga de rotura, el alargamiento de rotura                                                                                                         | 14,55 € | 14,55 € |
|        | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                            | 14,55 € | 0,29 €  |
|        | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                          | 14,84 € | 0,45 €  |
|        |          | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                        |         | 15,29 € |



## 15 CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS

| Código              | Ud       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Total    |          |
|---------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 15.5                | Ud       | ENSAYO MUESTRA MALLA ELECTROSOLDADA DIÁMETRO<br>Ensayo de las características mecánicas de un perfil de acero laminado con la determinación de las características mecánicas a tracción, y el alargamiento de rotura, s/ UNE-EN 10002-1:2002, y el índice de resiliencia, s/ UNE 7475-1:1992.                                                                   |          |          |
|                     | 1,000 u  | Resist. a tracción, acero laminado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 68,92 €  | 68,92 €  |
|                     | 1,000 u  | Alargamiento de rotura, acero laminado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11,48 €  | 11,48 €  |
|                     | 1,000 u  | Índice resiliencia, acero laminado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 45,94 €  | 45,94 €  |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 126,34 € | 3,79 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 130,13 € |
| 15.6                | Ud       | ENSAYO MUESTRA HORMIGÓN CARACT.<br>Ensayo sobre una muestra de hormigón con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión. |          |          |
|                     | 1,000 Ud | Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12                                                                                                                                                                                                                                | 24,97 €  | 24,97 €  |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24,97 €  | 0,50 €   |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25,47 €  | 0,76 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 26,23 €  |
| 15.7                | Ud       | PRUEBA SERVICIO EDIFICIO<br>Conjunto de pruebas de servicio en edificio, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad, TV/FM, portero automático, fontanería, saneamiento y calefacción.                                                                                                                             |          |          |
|                     | 1,000 Ud | Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación eléctrica en vivienda                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,85 €   | 4,85 €   |
|                     | 1,000 Ud | Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de TV/FM en vivienda                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,17 €   | 3,17 €   |
|                     | 1,000 Ud | Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de portero automático en vivienda                                                                                                                                                                                                                                                | 3,17 €   | 3,17 €   |
|                     | 1,000 Ud | Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de las instalaciones de fontanería y saneamiento en vivienda                                                                                                                                                                                                                                       | 8,17 €   | 8,17 €   |
|                     | 1,000 Ud | Prueba de servicio para comprobar el correcto funcionamiento de la instalación de calefacción sin depósito en vivienda                                                                                                                                                                                                                                          | 3,17 €   | 3,17 €   |
|                     | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,53 €  | 0,45 €   |
|                     | 3,000 %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 22,98 €  | 0,69 €   |
| Precio total por Ud |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | 23,67 €  |



## 16 GESTION DE RESIDUOS

| Código | Ud | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total           |
|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 16.1   | m3 | TRANSP. VERTED. < 20 Km CARGA MECANICA<br>Transporte de tierras al vertedero autorizado por transportista autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), a una distancia menor de 20 Km, considerando ida y vuelta, con camión bañera basculante cargado a máquina, canon de vertedero y p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga ( Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre)                                                                                                                                                                            |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,29 €          |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,29 € 0,10 €   |
|        |    | <b>Precio total por m3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>3,39 €</b>   |
| 16.2   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL HORMIGÓN<br>Transporte de residuos inertes de hormigón producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril).                                                     |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61,33 €         |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 61,33 € 1,84 €  |
|        |    | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>63,17 €</b>  |
| 16.3   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL LADRILLOS, TEJAS Y CERÁMICOS<br>Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril). |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61,13 €         |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 61,13 € 1,83 €  |
|        |    | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>62,96 €</b>  |
| 16.4   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL MADERA<br>Transporte de residuos inertes de madera, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril).                                                        |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 99,30 €         |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 99,30 € 2,98 €  |
|        |    | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>102,28 €</b> |
| 16.5   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL VIDRIO<br>Transporte de residuos inertes de vítreos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril).                                                       |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 99,30 €         |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 99,30 € 2,98 €  |
|        |    | <b>Precio total por Ud</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>102,28 €</b> |

## 16 GESTION DE RESIDUOS

| Código | Ud | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Total           |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 16.6   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL PLÁSTICOS<br>Transporte de residuos inertes plásticos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril).                            |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 99,30 €         |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 99,30 € 2,98 €  |
|        |    | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 102,28 €        |
| 16.7   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL PAPEL Y CARTÓN<br>Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril).               |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 99,30 €         |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 99,30 € 2,98 €  |
|        |    | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 102,28 €        |
| 16.8   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL METÁLICOS<br>Transporte de residuos inertes metálicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril).                            |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 99,30 €         |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 99,30 € 2,98 €  |
|        |    | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 102,28 €        |
| 16.9   | Ud | TRAN. PLA. < 25 km CONT. RNP. V AL MEZCLA SIN CLASIFICAR<br>Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m3, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valoración o eliminación de residuos, colocado a pie de carga y considerando una distancia de transporte al centro de reciclaje o de transferencia no superior a 25 Km (Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición 2001, Ley 10/1998, de 21 de abril). |                 |
|        |    | Sin descomposición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 122,72 €        |
|        |    | 3,000 % Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 122,72 € 3,68 € |
|        |    | Precio total por Ud                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 126,40 €        |

