

**PROMOTOR:**  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LUGO

**ARQUITECTOS:**  
CARLOS LONGARELA SANFIZ  
COLEGIADO 2577  
CARMEN RODRIGUEZ GEADA  
COLEGIADA 2440

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DESTINADO A CASA DE LA JUVENTUD**

ARQUITECTURA E 1/100 SITUACIÓN: SAN FIZ LUGO

FEBRERO - 2009  
MODIFICADO  
PLANO 12



PROGRAMA DE LA OBRA

CAPITULOS DE OBRA	TOTALES	PARCIAL MESES							
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
01.-ACOND DEL TERENO	20.934,15	20.934,15							
02.-CIMENTACION Y PUESTA A TIERRA	76.172,89	76.172,89							
03.-RED DE SANEAMIENTO	20.628,14	20.628,14							
04.-ESTRUCTURA	118.745,71		59.372,86	59.372,86					
05.- CUBIERTA	27.615,13				27.615,13				
06.-FACHADAS Y PARTICIONES	71.324,08				35.662,04	35.662,04			
07.-AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES	20.893,45	14.653,34			3.120,06	3.120,06			
08.-ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS	15.492,77						15.492,77		
09.-PAVIMENTOS Y TECHOS	58.352,55						29.176,27	29.176,28	
10.-CARPINTERIA DE MADERA	56.755,44						28.377,72	28.377,72	
11.-CARPINTERIA METALICA	48.587,86					16.195,95	32.391,91		
12.-VIDRIERIA Y PARTICIONES	30.976,47					22.473,40	8.503,07		
13.-PINTURAS Y BARNICES	9.038,27								9.038,27
14.-FONTANERIA Y SANEAMIENTO	1.695,79						1.695,79		
15.-APARATOS SANITARIOS	5.965,42								5.965,42
16.-ELECTRICIDAD Y DB-CTE-SI	33.194,67					8.298,67	8.298,67	8.298,67	8.298,67
17.-CALEFACCION Y ACS	42.523,36					10.630,84	10.630,84	10.630,84	10.630,84
18.-APARATOS ELEVADORES	28.799,45							14.399,73	14.399,73
19.-TELEFONIA Y AUDIOVISUALES	1.564,94								1.564,94
20.-SEGURIDAD Y SALUD	2.933,16	366,65	366,65	366,65	366,65	366,65	366,65	366,65	366,61
21.-CONTROL DE CALIDAD	4.230,00	528,75	528,75	528,75	528,75	528,75	528,75	528,75	528,75
22.-VARIOS	4.040,16							2.020,08	2.020,08
23.-GESTION DE RESIDUOS	5.418,50	677,31	677,31	677,31	677,31	677,31	677,31	677,31	677,33
<b>PEM</b>	<b>705.882,36</b>	<b>133.961,23</b>	<b>60.945,57</b>	<b>60.945,57</b>	<b>67.969,94</b>	<b>97.953,66</b>	<b>136.139,75</b>	<b>94.476,02</b>	<b>53.490,63</b>
GG+BI (19%)	134.117,64	25.452,63	11.579,65	11.579,66	12.914,29	18.611,20	25.866,55	17.950,44	10.163,22
<b>SUMA</b>	<b>840.000,00</b>	<b>159.413,86</b>	<b>72.525,22</b>	<b>72.525,22</b>	<b>80.884,22</b>	<b>116.564,86</b>	<b>162.006,30</b>	<b>112.426,47</b>	<b>63.653,85</b>
IVA (16%)	134.400,00	25.506,22	11.604,03	11.604,04	12.941,48	18.650,38	25.921,01	17.988,23	10.184,62
<b>PRESUPUESTO DE CONTRATA</b>	<b>974.400,00</b>	<b>184.920,08</b>	<b>84.129,25</b>	<b>84.129,26</b>	<b>93.825,70</b>	<b>135.215,24</b>	<b>187.927,31</b>	<b>130.414,70</b>	<b>73.838,47</b>

Lugo enero 2009

Los Arquitectos

- riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el
- Real Decreto 773 / 1997 de 30 de Mayo Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI
  - Real Decreto 1215 / 1997 de 18 de Julio Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo
  - Real Decreto 1627 / 1997 de 24 de Octubre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción
  - Real Decreto 614 / 2001 de 8 de junio Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
  - Real Decreto 171 / 2004 de 30 de enero de Prevención de riesgos laborales en materia de coordinación de empresas.
  - Real Decreto 54 / 2003 de 12 diciembre Reforma del marco normativo de prevención de riesgos laborales.
  - Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
  - Real Decreto 1311 / 2005 de 4 de noviembre protección de la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición a vibraciones mecánicas.
  - Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
  - Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
  - Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
  - Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados. .

### **ADMINISTRATIVAS**

- Resolución 1971 de 7 de Diciembre Correos. Instalación de casilleros domiciliarios.
- Real Decreto L. 2 / 2000 de 16 de junio Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Lugo febrero de 2009

Los Arquitectos

térmicas.

- Orden 1974 de 18 de Noviembre Reglamento de redes y acometidas de combustible gaseoso o instrucciones MIG.
- Orden 1975 de 9 de Diciembre Normas básicas para instalación de suministro de agua.
- Orden 1977 de 23 de mayo Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.
- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Real Decreto 1314 / 1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.
- Real Decreto 1942 / 1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 1663/2000 de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
- Real Decreto-Ley 1 / 1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.
- Real Decreto 401 / 2003 de 4 de Abril Reglamento regulador de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

#### **SEGURIDAD y SALUD**

- Orden 1952 de 20 de Mayo Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo de la industria de la construcción
- Orden 1970 de 28 de Agosto Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica
- Orden 1971 de 9 de marzo Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ordenanza General.
- Real Decreto 1495 / 1986 de 26 de Mayo Reglamento de seguridad en las máquinas
- Ley 31 / 1995 de 8 de Noviembre Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 485 / 1997 de 14 de Abril Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Real Decreto 486 / 1997 de 14 de Abril Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487 / 1997 de 14 de Abril Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- Real Decreto 488 / 1997 de 14 de Abril Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- Real Decreto 664 / 1997 de 12 de mayo Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el
- Real Decreto 665 / 1997 de 12 de mayo Protección de los trabajadores contra los

- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

### **NORMAS GENERAL del SECTOR**

- Real Decreto 462 / 1971 de 11 de Marzo Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
- Ley 38 / 1999 de 5 de Noviembre Ley de Ordenación de la Edificación. LOE

### **NORMAS BÁSICAS de la EDIFICACIÓN**

- Real Decreto 1370 / 1988 de 11 de Noviembre NBE-AE-88. Acciones en la edificación
- Orden 1988 de 9 de Septiembre NBE-CA-88. Condiciones acústicas en los edificios
- Real Decreto 1572 / 1990 de 30 de Noviembre NBE-QB-90. Cubiertas con materiales bituminosos
- Real Decreto 1723 / 1990 de 20 de Diciembre NBE-FL-90, Muros resistentes de fábrica de ladrillo
- Real Decreto 1829 / 1995 de 10 de Noviembre NBE-EA-95. Estructuras de acero
- Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

### **ESTRUCTURALES**

- Real Decreto 2661 / 1998 de 11 de Diciembre EHE. Instrucción de hormigón estructural
- Real Decreto 642 / 2002 de 5 de julio EFHE. Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de forjados unidireccionales de Hormigón estructural realizados con elementos prefabricados
- Real Decreto 997 / 2002 de 27 de Septiembre Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02)

### **MATERIALES**

- Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
- Orden 1985 de 31 de Mayo RY-85. Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en obras de construcción
- Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones
- Orden 1988 de 27 de Julio RL-88. Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en obras de construcción
- Orden 1990 de 4 de Julio RB-90, Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón
- Real Decreto 1797 / 2003 de 26 de diciembre RC-03. Instrucción para la recepción de cemento

### **INSTALACIONES**

- Real Decreto 1427 / 1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.
- Real Decreto 1751 / 1998 de 31 de Julio RITE. Reglamento de instalaciones

vez que se hayan corregido dichas observaciones, la Dirección Facultativa dará su certificación firmada al Contratista y al Promotor.

El Contratista podrá oponerse a la resolución adoptada por la Dirección Facultativa ante el Promotor, previa comunicación a la Dirección Facultativa. La certificación será inapelable en caso de que transcurridos 10 días, u otro plazo pactado entre las partes, desde su envío, la Dirección Facultativa no recibe ninguna notificación, que significará la conformidad del Contratista con la resolución.

## **2.5. CERTIFICACIÓN y ABONO**

Las obras se abonarán a los precios de ejecución material establecidos en el presupuesto contratado para cada unidad de obra, tanto en las certificaciones como en la liquidación final.

Las partidas alzadas una vez ejecutadas, se medirán en unidades de obra y se abonarán a la contrata. Si los precios de una o más unidades de obra no están establecidos en los precios, se considerarán como si fuesen contradictorios.

Las obras no terminadas o incompletas no se abonarán o se abonarán en la parte en que se encuentren ejecutadas, según el criterio establecido por la Dirección Facultativa.

Las unidades de obra sin acabar, fuera del orden lógico de la obra o que puedan sufrir deterioros, no serán calificadas como certificables hasta que la Dirección Facultativa no lo considere oportuno.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, con carácter de documento y entregas a buena cuenta, sin que supongan aprobación o recepción en obra, sujetos a rectificaciones y variaciones derivadas de la liquidación final.

El Promotor deberá realizar los pagos al Contratista o persona autorizada por el mismo, en los plazos previstos y su importe será el correspondiente a las especificaciones de los trabajos expedidos por la Dirección Facultativa.

Se podrán aplicar fórmulas de depreciación en aquellas unidades de obra, que tras realizar los ensayos de control de calidad correspondientes, su valor se encuentre por encima del límite de rechazo, muy próximo al límite mínimo exigido aunque no llegue a alcanzarlo, pero que obtenga la calificación de aceptable. Las medidas adoptadas no implicarán la pérdida de funcionalidad, seguridad o que no puedan ser subsanadas posteriormente, en las unidades de obra afectadas, según el criterio de la Dirección Facultativa.

## **3. CONDICIONES LEGALES**

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.

## **2.3. PRECIOS**

### **PRECIOS CONTRADICTORIOS**

Los precios contradictorios se originan como consecuencia de la introducción de unidades o cambios de calidad no previstas en el Proyecto por iniciativa del Promotor o la Dirección Facultativa. El Contratista está obligado a presentar propuesta económica para la realización de dichas modificaciones y a ejecutarlo en caso de haber acuerdo.

El Contratista establecerá los descompuestos, que deberán ser presentados y aprobados por la Dirección Facultativa y el Promotor antes de comenzar a ejecutar las unidades de obra correspondientes.

Se levantarán actas firmadas de los precios contradictorios por triplicado firmadas por la Dirección Facultativa, el Contratista y el Propietario.

### **REVISIÓN de PRECIOS**

No se admitirán revisiones de los precios contratados, excepto obras extremadamente largas o que se ejecuten en épocas de inestabilidad con grandes variaciones de los precios en el mercado, tanto al alza como a la baja y en cualquier caso, dichas modificaciones han de ser consensuadas y aprobadas por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor.

En caso de aumento de precios, el Contratista solicitará la revisión de precios a la Dirección Facultativa y al Promotor, quienes caso de aceptar la subida convendrán un nuevo precio unitario, antes de iniciar o continuar la ejecución de las obras. Se justificará la causa del aumento, y se especificará la fecha de la subida para tenerla en cuenta en el acopio de materiales en obra.

En caso de bajada de precios, se convendrá el nuevo precio unitario de acuerdo entre las partes y se especificará la fecha en que empiecen a regir.

## **2.4. MEDICIONES y VALORACIONES**

El Contratista de acuerdo con la Dirección Facultativa deberá medir las unidades de obra ejecutadas y aplicar los precios establecidos en el contrato entre las partes, levantando actas correspondientes a las mediciones parciales y finales de la obra, realizadas y firmadas por la Dirección Facultativa y el Contratista.

Todos los trabajos y unidades de obra que vayan a quedar ocultos en el edificio una vez que se haya terminado, el Contratista pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa con antelación suficiente para poder medir y tomar datos necesarios, de otro modo, se aplicarán los criterios de medición que establezca la Dirección Facultativa.

Las valoraciones de las unidades de obra, incluidos materiales accesorios y trabajos necesarios, se calculan multiplicando el número de unidades de obra por el precio unitario (incluidos gastos de transporte, indemnizaciones o pagos, impuestos fiscales y toda tipo de cargas sociales).

El Contratista entregará una relación valorada de las obras ejecutadas en los plazos previstos, a origen, a la Dirección Facultativa, en cada una de las fechas establecidas en el contrato realizado entre Promotor y Contratista.

La medición y valoración realizadas por el Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa, o por el contrario ésta deberá efectuar las observaciones convenientes de acuerdo con las mediciones y anotaciones tomadas en obra. Una

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada deduciendo huecos mayores de 0.5 m2.

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se suspenderán objetos o mobiliario del mismo. En caso de necesitar colgar elementos pesados se anclarán al elemento resistente superior.

Permanecerá con un grado de humedad inferior al 70 % y alejado de salpicados de agua.

En el proceso de pintado se ha de tener en cuenta el empleo de pinturas compatibles con escayolas y yesos.

Cada 3 años se realizará una inspección visual para comprobar su estado general y la aparición de fisuras, desconchados, o desprendimientos.

**2. CONDICIONES ECONÓMICAS**

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

**2.1. FIANZAS y SEGUROS**

A la firma del contrato, el Contratista presentara las fianzas y seguros obligados a presentar por Ley, así mismo, en el contrato suscrito entre Contratista y Promotor se podrá exigir todas las garantías que se consideren necesarias para asegurar la buena ejecución y finalización de la obra en los términos establecidos en el contrato y en el proyecto de ejecución.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada mientras dure el plazo de ejecución, hasta su recepción.

**2.2. PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO**

Si la obra no está terminada para la fecha prevista ,31 de diciembre de 2009, el Propietario podrá disminuir las cuantías establecidas en el contrato, de las liquidaciones, fianzas o similares, así como las sanciones que considere oportunas.

La indemnización por retraso en la terminación de las obras, se establecerá por cada día natural de retraso desde el día fijado para su terminación en el calendario de obra o en el contrato. El importe resultante será descontado con cargo a las certificaciones o a la fianza.

El Contratista no podrá suspender los trabajos o realizarlos a ritmo inferior que lo establecido en el Proyecto, alegando un retraso de los pagos, debido a la existencia de un plazo de ejecución de la obra improrrogable y a que la obra debe estar terminada con fecha de 31 de diciembre de 2009.



informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

- Elementos de fijación:

Como elemento de suspensión se podrán utilizar varillas roscada de acero galvanizado, perfiles metálicos galvanizados y tirantes de reglaje rápido. Para fijación al forjado se puede usar varilla roscada de acero galvanizado, clavo con un lado roscado para colocar tuerca y abrazadera de chapa galvanizada. Para fijación de la placa se pueden usar perfiles en T de aluminio de chapa de acero galvanizado y perfil en U con pinza a presión. Para el remate perimetral se podrán usar perfiles angulares de aluminio o de chapa de acero galvanizado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m <sup>2</sup> )	Factor de resistencia al Vapor de agua
Placas de yeso o escayola	0,250	825	4

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

#### **Puesta en obra**

Si el forjado es de bloques de entrevigado, se colocarán las varillas roscadas, a distancias máximas de 120 cm. entre sí, unidas por el extremo superior a la fijación y por el inferior al perfil en T mediante manguito. Si el forjado es de viguetas se usará abrazadera de chapa galvanizada fijada al ala de la vigueta. Se colocarán los perfiles en T de chapa, nivelados, a distancias determinadas por las dimensiones de las placas y a la altura prevista. Como elemento de remate se colocarán perfiles LD de chapa, a la altura prevista, sujetos mediante tacos y tornillos de cabeza plana a distancias máximas de 500 mm. entre sí. Posteriormente se colocarán las placas, comenzando por el perímetro, apoyando sobre el ángulo de chapa y los perfiles en T. Las placas quedarán unidas a tope longitudinalmente.

Para la colocación de luminarias y otros elementos se respetará la modulación de placas, suspensiones y arriostramiento. El falso techo quedará nivelado y plano.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se inspeccionarán todos los materiales empleados, placas de escayola, de yeso, perfiles, etc., comprobando su tipo, material, dimensiones, espesores, características, protección y acabados. Llevarán distintivos INCE, AENOR, EWAA EURAS o MICT. Si la dirección facultativa así lo dispone se harán ensayos de aspecto y dimensiones, planeidad, desviación angular, masa por unidad de superficie, humedad, resistencia a flexotracción, y choque duro.

El perfil laminado y chapas, se les harán ensayos de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple, Resiliencia Charpy, Dureza Brinell, análisis químicos determinando su contenido en C y S. a los perfiles de aluminio anodizado se harán ensayos de medidas y tolerancias, espesor y calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Se harán inspecciones de revestimiento, comprobando las fijaciones, planeidad, elementos de remate, de suspensión y de arriostramiento, separación entre varillas, nivelación, aparejo, uniones entre placas, a perfiles, a paramentos verticales y a soporte, aspecto de placas y juntas. No se admitirán errores de planeidad mayores de 4 mm. por 2 m.

#### **Criterios de medición y valoración**

- Resistencia al desgaste en baldosas: 2,5 mm. en a, y 4 mm. en b y c.
- Planeidad pavimento: 4 mm. por 2 m.
- Cejas pavimento baldosas: 1 mm.
- Horizontalidad pavimento: 0,5 %
- Distancia entre juntas pavimento continuo: 1.300 mm.
- Separación entre redondos en mallas: +-20 mm.

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m<sup>2</sup>.

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Regularmente se realizará una limpieza con agua y detergente adecuado.

Periódicamente se comprobará que no hay piezas fisuradas, rotas o desprendidas en cuyo caso es necesario avisar a un técnico cualificado.

2 veces al año se aplicarán productos abrillantadores. Se pulimentará y encerará a máquina cada 5 años.

El material de rejuntado se revisará y renovará si fuera necesario cada 5 años. En este trabajo se empleará lechada de cemento blanco o material específico para el rejuntado.

**1.13.3. FALSOS TECHOS****PLACAS****Descripción**

Techos de placas de escayola o cartón-yeso, suspendidos mediante entramados metálicos vistos o no, en el interior de edificios.

**Materiales**

El fabricante y/o suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado. Deberá indicar las condiciones de reacción y resistencia al fuego, emisión de amianto y formaldehído, fragilidad, resistencia a tracción por flexión, capacidad de soporte de carga, seguridad eléctrica, aislamiento y absorción acústica, conductividad térmica y durabilidad según lo señalado en la norma armonizada UNE-EN 13.964.

- Placas:

Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso. Están hechos con Y-25 G, Y-25 F. Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y para paneles con divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura

Para la colocación de baldosas se humedecerán las piezas y el soporte. Sobre la superficie se extenderá una capa de arena o gravillín de 20 mm. de espesor, se verterá una capa de mortero de 20 mm. de espesor, que se espolvoreará con cemento antes de que fragüe y sobre ésta se colocarán las baldosas dejando juntas de anchura mínima 1 mm., que se rellenarán con lechada de cemento y arena que se limpiará una vez que haya fraguado. Finalmente se pulirá con máquina de disco horizontal.

Para suelos continuos, se extenderá sobre la capa de arena, una de mortero de 1,5 cm de espesor, sobre ésta se colocará malla de acero, y se verterá otra capa de mortero de 1,5 cm de espesor. Se apisonará y nivelará esta superficie y se verterá otra capa de mortero de acabado de 1,5 cm de espesor que se volverá a apisonar y nivelar y se colocarán las bandas para juntas en cuadrículas de 1,25 m máximo de lado. El mortero de acabado se cubrirá durante una semana para que permanezca húmedo y se pulirá con máquina de disco horizontal.

Se respetarán las juntas estructurales. Se harán juntas de dilatación, coincidiendo con las del edificio en el interior y cuadrículas de 5 x 5 m en el exterior, que tendrán una anchura de entre 10 y 20 mm. En el interior se dejarán juntas de retracción en cuadrículas de 5 x 5m., de anchura de entre 5 y 10 mm. y espesor 1/3 del pavimento. Se dejarán juntas constructivas en encuentros entre pavimentos o con elementos verticales. Las juntas se sellarán con masilla, perfil preformado o cubrejuntas.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Por cada suministro de baldosas de terrazo se comprobará su tipo, dimensiones, acabado superficial y aspecto. Si la dirección facultativa lo dispone se harán ensayos según normas UNE y con la frecuencia indicada en la Documentación Técnica, de coeficiente de absorción de agua, resistencia al desgaste y heladicidad.

De las mallas de acero, en cada suministro se comprobará el tipo y diámetro de redondos y la separación entre éstos.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-03.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl<sup>-</sup>, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos si la dirección facultativa así lo considera de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Se comprobará la limpieza y humedad de la superficie a revestir, vertido, aplanado y dimensiones de las capas de arena y de mortero, colocación de la malla de acero, colocación de las bandas, formación, anchura, espesor y sellado de juntas, adherencia entre capas y al soporte, encuentro entre pavimentos y con elementos verticales, planeidad y horizontalidad del pavimento, etc.

Tolerancias máximas admisibles:

- Absorción en baldosas: 15 % en baldosas tipo a y b y 20 % en tipo c.

consecutivos.

Excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda*, la distancia entre el plano de una puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo a ella será mayor que 1200 mm y que la anchura de la hoja.

## TERRAZOS

### Descripción

Acabado de paramentos horizontales interiores y exteriores, constituido por baldosas o continuo in situ. Está formado por una capa base y otra huella constituida por áridos conglomerados con cemento vibropresado.

### Materiales

- Baldosas de terrazo:

Formada por capa base de mortero de cemento y cara de huella formada por mortero de cemento con arenilla de mármol, china o lascas de piedra y colorantes. La cara de huella podrá estar pulida, sin pulir o lavada.

Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 13.748, declarando expresamente la resistencia flexión, conductividad térmica, resistencia climática y comportamiento al deslizamiento.

El espesor de la capa de huella será mayor de 4 mm. en piezas pulidas y > 8 mm. en piezas para pulir.

Las tolerancias dimensionales se ajustarán a lo especificado en la norma armonizada señalada. El espesor un máximo de +/- 1 mm. en piezas calibradas, +/- 2 mm. en piezas < 40 mm. y +/- 3 mm en piezas >= 40 mm.

- Cemento:

Se usará cemento gris con arena para el dorso y a veces para la cara vista. También se usará cemento blanco mezclado con polvo de mármol, áridos, colorantes y agua, para la cara vista.

- Polvo de mármol o arenilla:

Se obtiene de triturados de mármol.

- Triturados y áridos:

Se obtienen de rocas naturales, deberán estar limpios. Se utilizan en la cara vista.

- Arenas:

Pueden ser de cantera, de río...estarán limpias, sin arcilla ni material orgánico (contenido máximo del 3 %) y con el grado de humedad adecuado. Se usan en el dorso.

- Pigmentos y colorantes:

Modifican el color de la cara vista.

- Aditivos:

Hidrofugantes, aireantes... no perjudicarán el resto de características del hormigón o mortero.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE.

- Bandas para juntas:

Serán de latón, de 1 mm. de espesor mínimo y de 2,5 cm de altura.

### Puesta en obra

Durante la puesta en obra se evitarán corrientes de aire y soleamiento directo, y la temperatura estará comprendida entre 5 y 30 ° C.

funguicidas o insecticidas y eliminará toda la resina que pueda contener.

Si la superficie es metálica se aplicará previamente una imprimación anticorrosiva.

En la aplicación de la pintura se tendrá en cuenta las instrucciones indicadas por el fabricante especialmente los tiempos de secado indicados.

Por tipos de pinturas:

- Pintura plástica: si se aplica sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una imprimación selladora y dos manos de acabado. Si se aplica sobre madera, se dará una imprimación tapaporos, se plastecerán las vetas y golpes, se lijará y se darán dos manos.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

El envase de las pinturas llevará una etiqueta con las instrucciones de uso, capacidad del envase, caducidad y sello del fabricante.

Se identificarán las pinturas y barnices que llevarán marca AENOR, de lo contrario se harán ensayos de determinación de tiempo de secado, de la materia fija y volátil y de la adherencia, viscosidad, poder cubriente, densidad, peso específico, resistencia a inmersión, plegado, y espesor de pintura sobre el material ferromagnético.

Se comprobará el soporte, su humedad, que no tenga restos de polvo, grasa, eflorescencias, óxido, moho...que esté liso y no tenga asperezas o desconchados.

Se comprobará la correcta aplicación de la capa de preparación, mano de fondo, imprimación y plastecido. Se comprobará el acabado, la uniformidad, continuidad y número de capas, que haya una buena adherencia al soporte y entre capas, que tenga un buen aspecto final, sin desconchados, bolsas, cuarteamientos...que sea del color indicado, y que no se haga un secado artificial.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 2 m<sup>2</sup>.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar los golpes, rozamientos y humedades. La limpieza se realizará con productos adecuados al tipo de pintura aplicada.

Cada 3 años se revisará el estado general y en su caso se optará por el repintado o reposición de la misma.

### **1.13.2. SUELOS**

Según lo dispuesto en el Código Técnico de la Edificación, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
- b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m<sup>2</sup>.

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del chapado.

Para la limpieza de este tipo de revestimientos se utilizará agua y cepillo o en los casos en los que se necesiten limpiezas más profundas se pueden proyectar abrasivos o se realizar una limpieza con productos químicos.

Revisión del chapado para detectar posibles desconchados, fisuras, abombamientos, exfoliación... cada 5 años.

**PINTURAS****Descripción**

Revestimientos continuos de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería y elementos de instalaciones, situados al interior o exterior, con pinturas y barnices como acabado decorativo o protector.

**Materiales**

- Pinturas y barnices:

Pueden ser pinturas plástica... que se mezclarán con agua.

También estarán compuestas por pigmentos normalmente de origen mineral y aglutinantes de origen orgánico, inorgánico y plástico, como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.

- Aditivos:

Se añadirán en obra y serán antisiliconas, aceleradores de secado, matizantes de brillo, colorantes, tintes, disolventes, etc.

- Imprimación:

Puede aplicarse antes que la pintura como preparación de la superficie. Pueden ser imprimaciones para galvanizados y metales no féreos, anticorrosiva, para madera y selladora para yeso y cemento.

**Puesta en obra**

La superficie de aplicación estará limpia, lisa y nivelada, se lijará si es necesario para eliminar adherencias e imperfecciones y se plastecerán las coqueras y golpes. Estará seca si se van a utilizar pinturas con disolventes orgánicos y se humedecerá para pinturas de cemento. Si el elemento a revestir es madera, ésta tendrá una humedad de entre 14 y 20 % en exterior o de entre 8 y 14 % en interior. Si la superficie es de yeso, cemento o albañilería, la humedad máxima será del 6 %. El secado será de la pintura será natural con una temperatura ambiente entre 6 y 28 ° C, sin soleamiento directo ni lluvia y la humedad relativa menor del 85 %. La pintura no podrá aplicarse pasadas 8 horas después de su mezcla, ni después del plazo de caducidad.

Sobre superficies de yeso, cemento o albañilería, se eliminarán las eflorescencias salinas y las manchas de moho que también se desinfectarán con disolventes funguicidas.

Si la superficie es de madera, no tendrá hongos ni insectos, se saneará con

**Puesta en obra**

La fábrica que sustente el chapado tendrá suficiente resistencia para soportar el peso de éste, estará limpia y sin deformaciones.

Para colocación con mortero, tras el replanteo se humedecerán las partes de fábrica que vayan a estar en contacto con mortero y las piezas de absorción mayor del 0,5 %.

El recibido de las placas con mortero se hará de forma que quede una capa continua y no queden huecos detrás del revestimiento. En el exterior, las juntas entre placas tendrán una anchura mínima de 4 mm. y se rellenarán con mortero de cal con arena fina o material de sellado específico.

Cuando la altura de la fachada a revestir sea mayor a la de una planta o se empleen placas grandes, éstas se recibirán además con anclajes vistos u ocultos. La unión entre la placa y el anclaje puede hacerse mediante un sistema de perfiles quedando vistos u ocultos, que a su vez irá sujeto al soporte de forma mecánica.

En fachadas con cámara de aire ventilada, si se hacen agujeros en el aislamiento habrá que volverlos a rellenar con el mismo aislamiento.

Se respetarán todas las juntas del edificio. No se anclarán al aplacado ningún elemento como carpinterías, barandillas... sin la aprobación de la dirección facultativa.

**Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se identificarán las placas de piedra y se comprobarán sus medidas y tolerancias y que no tengan desperfectos. si la dirección de obra lo dispone se harán ensayos de absorción, peso específico, resistencia a heladas y a compresión.

Tan solo se permitirán grietas, inclusiones, cavidades, estiolitas y vetas en piedras en las que son propias de su naturaleza y además no afectan negativamente a sus características.

El recubrimiento anódico del aluminio llevará marca EWAA EURAS y los elementos de acero marca AENOR.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-03.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl<sup>-</sup>, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Antes de comenzar la colocación de las placas se comprobará el replanteo y que el soporte esté liso, las características de los anclajes y que su colocación sea como lo indicado en proyecto y en las prescripciones del fabricante. Se comprobará el rejuntado, aplomado y planeidad de las piezas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones: <600 mm. de lado +-1 mm. y >60 mm. +- 1,5 mm.
- Espesor: +- 10 % entre 12 y 30 mm. / +- 3 mm. entre 30 y 80 mm. y +- 5mm. mayor 80 mm.
- Desplome:1/1000 hacia el interior, nada hacia el exterior.
- Planeidad: 0,2 % de la longitud de la placa y siempre menor de 3 mm..
- Diámetro de taladro y anclaje: +1 mm.

- paralelismo entre juntas:  $\pm 1 \text{ mm./m.}$

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada, deduciendo huecos mayores de 0,5 m2.

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La fijación de pesos sobre la pared se realizará sobre el soporte, procurando realizar los taladros en medio de las piezas hasta alcanzar la base del alicatado.

Limpieza del paramento con agua y detergente no abrasivo y una esponja.

Se realizará comprobación de la erosión mecánica, química, humedad, desprendimientos, grietas y fisuras cada 5 años.

**CHAPADOS**

**Descripción**

Revestimiento de paramentos de fábrica con placas de piedra natural o artificial, anclados al soporte o a un sistema de perfiles.

**Materiales**

- Piedra:

Pizarra. Las piedras serán compactas, homogéneas, no estarán fisuradas ni meteorizadas y en el caso del mármol no tendrá masas terrosas. Irán acompañadas del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1469, declarando expresamente la resistencia a la flexión, resistencia al anclaje, al choque térmico, a la heladicidad, permeabilidad, densidad aparente y características de comportamiento al fuego.

- Fijación:

Las placas fijadas directamente al soporte mediante morteros de cemento, adhesivos.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel de mortero o adhesivo llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE.

- Sellado:

Como material de sellado de juntas se utilizará lechada de cemento o materiales específicos empleando masilla de poliuretano en juntas de dilatación.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m²)	Factor de resistencia al Vapor de agua
Granito	2,800	2600	10000
Arenisca	3,000	2400	50
Caliza	1,700	2095	150
Mármol	3,500	2700	10000

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.



1,5 cm. tras lo que se colocarán los azulejos, que han de haber estado sumergidos en agua y oreados a la sombra durante 12 h., golpeándolos con la paleta y colocando cuñas de madera entre ellos. El rejuntado se hará 24 h. después de la colocación, con lechada de cemento si las juntas tienen una anchura menor de 3 mm. y con mortero de cemento con arena muy fina si la anchura es mayor. La anchura mínima de las juntas será de 1,5 mm. También podrán utilizarse materiales especiales de rejuntado en cuyo caso se atenderá lo dispuesto en las instrucciones del fabricante.

Si el recibido se hace con adhesivos, se aplicará con llana una capa de entre 2 y 3 mm. de espesor, pasando por la superficie una llana dentada, o bien se aplicará sobre la cara posterior del azulejo y tras la colocación se cuidará en limpiar el exceso de adhesivo entre juntas antes de que endurezca.

Durante la colocación la temperatura será de entre 5 y 30° C, no habrá soleación directa ni corrientes de aire.

Se mantendrán las juntas estructurales del edificio. Se realizarán juntas de dilatación en superficies mayores de 40 m<sup>2</sup> o en longitudes mayores de 8 m. en interiores y 6 m. en exteriores.

Los taladros que se realicen en el azulejo tendrán un diámetro de 1 cm. mayor que las tuberías que los atraviesan.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Las baldosas tendrán marca AENOR y en usos exigentes o cuando lo disponga la dirección de obra se les harán ensayos de características dimensionales, resistencia a flexión, a manchas después de la abrasión, pérdida de brillo, resistencia al rayado, deslizamiento a la helada y resistencia química.

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-03.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl<sup>-</sup>, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE.

Se comprobará la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas realizando ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE, si no disponen de sello de garantía.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

Se hará un control de la aplicación del mortero de agarre o de la pasta adhesiva, cortes y taladros en azulejos, juntas, planeidad, horizontalidad, verticalidad, humedad del paramento, aparejo, recibido de baldosas y adherencia entre el paramento y el material de agarre.

En el caso de utilizar adhesivos se requerirá marcado CE, declaración CE de conformidad e informe de ensayo inicial de tipo de producto expedido por laboratorio notificado.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- planeidad: +-1 mm. entre baldosas adyacentes y 2 mm./2 m. en todas las direcciones.
- desviación máxima: +-4 mm. por 2 m.
- espesor de la capa de mortero: +-0,5 cm.

	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)	Potencia total del conjunto (W)
Potencia nominal de lámpara (W)	Vapor de mercurio	Vapor de sodio alta presión	Vapor halogenuros metálicos
50	60	62	--
70	--	84	84
80	92	--	--
100	--	116	116
125	139	--	--
150	--	171	171
250	270	277	270 (2.15 A) 277 (3 A)
400	425	435	425 (3.5 A) 435 (4.6 A)

NOTA: Estos valores no se aplicarán a los balastos de ejecución especial tales como secciones reducidas o reactancias de doble nivel.

**Lámparas halógenas de baja tensión**

Potencia nominal de lámpara (W)	Potencia total del conjunto (W)
35	43
50	60
2x35	85
3x25	125
2x50	120

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

**Control y criterios de aceptación y rechazo**

Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT. Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002 por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionabilidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se harán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de caja general de protección: +-1 %
- Enrase de tapas con el pavimento: +-0,5 cm.
- Acabados del cuadro general de protección: +- 2 mm
- Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

- Acometida.
- Línea repartidora.
- Contador
- Derivación individual.
- Cuadro general de protección y distribución: Interruptores diferenciales y magnetotérmicos.
- Interruptor control de potencia.
- Instalación interior.
- Mecanismos de instalación.
- Electrodo de metales estables frente a la humedad y la acción química del terreno.
- Líneas enlace con tierra. Habitualmente un conductor sin cubierta.
- Arqueta de puesta a tierra.
- Tomas de corriente.

**Puesta en obra**

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

Las arquetas se colocarán a distancias máximas de 50 m. y en cambios de dirección en circuitos, cambios de sección de conductores, derivaciones, cruces de calzada y acometidas a puntos de luz.

La caja general de protección estará homologada, se instalará cerca de la red de distribución general y quedará empotrada en el paramento a un mínimo de 30 cm. del suelo y según las disposiciones de la empresa suministradora y lo más alejada posible de instalaciones de agua, gas, teléfono, etc. Las puertas estarán protegidas contra la corrosión y no podrán introducirse materiales extraños a través de ellas.

La línea repartidora irá por zonas comunes y en el interior de tubos aislantes.

El recinto de contadores estará revestido de materiales no inflamables, no lo atravesarán otras instalaciones, estará iluminado, ventilado de forma natural y dispondrá de sumidero.

Las derivaciones individuales discurrirán por partes comunes del edificio por tubos enterrados, empotrados o adosados, siempre protegidas con tubos aislantes, contando con un registro por planta. Si las tapas de registro son de material combustible, se revestirán interiormente con un material no combustible y en la parte inferior de los registros se colocará una placa cortafuego. Las derivaciones de una misma canaladura se colocarán a distancias a eje de 5 cm. como mínimo.

Los cuadros generales de distribución se empotrarán o fijarán, lo mismo que los interruptores de potencia. Estos últimos se colocarán cerca de la entrada de la vivienda a una altura comprendida entre 1,5 y 2 m.

Los tubos de la instalación interior irán por rozas con registros a distancias máximas de 15 m. Las rozas verticales se separarán al menos 20 cm. de cercos, su profundidad será de 4 cm. y su anchura máxima el doble de la profundidad. Si hay rozas paralelas a los dos lados del muro, estarán separadas 50 cm. Se cubrirán con mortero o yeso. Los conductores se unirán en las cajas de derivación, que se separarán 20 cm. del techo, sus tapas estarán adosadas al paramento y los tubos aislantes se introducirán al menos 0,5 cm. en ellas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas siguientes:

**Lámparas de descarga**

Las bajantes sobrepasarán el elemento más alto del edificio y quedarán distanciadas 4 m. de huecos y ventanas. En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros.

Los aparatos sanitarios llevarán sifones individuales, unidos a bajante o a la salida de bote sifónico, de diámetro igual al de los conductos y registrable. La altura mínima del cierre hidráulico de un aparato sanitario será de 25 mm.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona. La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena. Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC, llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias. Los tubos de hormigón, a igual que los pozos de hormigón dispondrán de marcado CE. Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la calidad de los materiales, la pendiente, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación con pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanquidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación. A desagües y bajantes también se les harán pruebas de funcionamiento.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.

Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.

2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación. Revisión general de la instalación cada 10 años.

### **1.9.4. ELECTRICIDAD**

#### **Descripción**

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

#### **Materiales**

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

El circuito de calefacción se mantendrá siempre lleno de agua, aunque no esté en funcionamiento.

Con la previsión de fuertes heladas, la caldera funcionará sin apagarla del todo o se utilizarán anticongelantes.

No se obstruirán los conductos o rejillas de ventilación de los cuartos de calderas.

Diariamente se comprobará el nivel de agua, semanalmente: apertura y cierre de las válvulas, limpieza de cenicero y parrillas y anualmente, antes de temporada, el técnico realizará revisión.

Cada 5 años se realizará la prueba de servicio y prueba hidráulica de la caldera.

**1.9.3. SANEAMIENTO****Descripción**

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, haciéndose mediante sistema separativo.

**Materiales**

- Arquetas.
- Colectores plástico.
- Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico.
- Botes sifónicos
- Bajantes de fundición, plástico.
- Otros elementos: columna de ventilación, pozos de registro, bombas de elevación.

**Puesta en obra**

La instalación deberá cumplir las Normas Tecnológicas, Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua de 1.975, UNE correspondientes, Normas de la empresa suministradora del servicio y Ordenanzas Municipales.

Los colectores podrán ir enterrados o suspendidos. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme con arquetas cada 20 m. en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección. Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable. Las arquetas y colectores serán registrables, con pendientes mínimas de 1,5 %. Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas o serán de hormigón y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.

En colectores suspendidos se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 25 m. se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior. Los cambios de dirección se harán con codos de 45° y se colocarán abrazaderas cada 1,5 m.

La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45°.

caliente sanitaria.

La instalación proyectada de calefacción se proyecta diferenciando distintos circuitos para sectorizar su uso.

### **Materiales**

- Sistema de generación: por caldera. Puede utilizarse para calefacción y producir además A.C.S., con acumulador.
- Distribución: Pueden ser tuberías de agua de cobre
- Bomba de circulación o ventilador
- Sistema de control: Puede controlarse por termostatos situados en locales
- Sistema de consumo: Radiadores, Los radiadores contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones de la norma UNE-EN 442-1 especificando potencia térmica, dimensiones, presión y temperatura máxima de servicio.
- Sistema de acumulación.
- Accesorios: Válvulas, dilatadores, purgadores, intercambiador, vaso de expansión, conductos de humo, aislantes térmicos, etc.

### **Puesta en obra**

La instalación cumplirá el R.D. 1751/1998 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios RITE y normas UNE correspondientes.

Las calderas y bombas de calor quedarán bien ancladas a los soportes y disponiendo de los mecanismos necesarios para que no transmitan ruidos ni vibraciones.

Los tubos de calefacción se mantendrán a una distancia mínima de 25 cm. del resto de instalaciones, tendrán recorridos lo más cortos posible evitando los cambios de dirección y sección. Se colocarán paralelos a la estructura o a escuadra, tendrán tres ejes perpendiculares, quedarán distanciados 3 cm. de los paramentos y en caso de conductos para líquidos tendrán pendientes del 0,5 %. Todos los conductos quedarán aislados térmicamente.

Si las uniones entre conductos se realizan con brida, se colocará una junta fibrosa o elástica para garantizar la unión. Si las uniones se realizan con rosca, éstas se recubrirán con cáñamo, teflón, u otro material. Si las uniones se realizan mediante soldadura, se asegurará de que están limpios los elementos a unir.

Los elementos de consumo quedarán fijados, nivelados y de forma que se puedan manipular sus llaves.

La válvulas quedarán colocadas en lugares accesibles.

Una vez montada la instalación se procederá al equilibrado hidráulico, manipulando las válvulas de asiento de las columnas de retorno y las llaves de doble reglaje de los radiadores.

### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

El constructor realizará una prueba de presión a los depósitos de combustibles líquidos que llevarán el nombre del fabricante, la fecha de construcción y la contrastación que garantice que se ha realizado la prueba de presión.

Los quemadores deberán estar aprobados por el Ministerio de Industria.

Por cada equipo se hará una inspección de la instalación de calderas, de su correcta colocación, uniones, dimensiones... De las tuberías se comprobarán sus diámetros, fijaciones, uniones y recubrimientos de minio, calorifugado, y distancias mínimas.

Una vez terminada la instalación se harán pruebas de servicio: prueba hidrostática de tuberías, de redes de conductos, de libre dilatación y de eficiencia térmica y de funcionamiento, según los ITE 06.4.1, 06.4.2, 06.4.3, y 06.4.5 del RITE. Se comprobará la limpieza de filtros, presiones, tarado de elementos de seguridad, la calidad y la confortabilidad.

caliente tendrán una pendiente del 0,2 % si la circulación es forzada, y del 0,5 % si es por gravedad.

Si fuera necesaria su instalación, el grupo motobomba se colocará en planta baja o sótano cuidando el aislamiento acústico de la sala en la que se ubique y evitando cualquier transmisión de vibraciones por elementos rígidos o estructurales. Finalmente se colocarán los aparatos sanitarios rellenando con silicona neutra fungicida las fijaciones y juntas. Dispondrán de cierre hidráulico mediante sifón. Si los aparatos son metálicos se conectarán a la toma de tierra. Los inodoros contarán con marcado CE y seguirán las especificaciones impuestas por la norma UNE EN 997.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que no sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquidad, comprobación de la red bajo presión estática máxima, circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo, y caudal en el punto más alejado.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dimensiones de arqueta: 10 %
- Enrase pavimento: 5 %
- Horizontalidad duchas y bañeras: 1 mm. por m.
- Nivel de lavabo, fregadero, inodoros, bidés y vertederos: +-10 mm.
- Caída frontal respecto a plano horizontal de lavabo y fregadero: 5 mm.
- Horizontalidad en inodoros, bidés y vertederos: 2 mm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

### **1.9.2. CALEFACCIÓN y A.C.S.**

#### **Descripción**

Instalaciones destinadas al calentamiento de recintos y a la generación de agua

mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

- Cada año se aplicará en los herrajes móviles, comprobando al mismo tiempo su funcionamiento y ajuste. En caso de movimientos en la carpintería que hagan que esta no cierre adecuadamente se dará aviso al técnico de cabecera.
- Se comprobará su estado cada 5 años reparando posibles golpes y reponiendo las piezas necesarias.
- Se barnizarán o pintarán cada 5 años las interiores y cada 2 años las exteriores o expuestas.

## **1.9. INSTALACIONES**

### **1.9.1. FONTANERÍA**

#### **Descripción**

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente y riego.

#### **Materiales**

- Tubos y accesorios: Para acometida y distribución polietileno..., para agua fría, polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado.
- Llaves y válvulas.
- Arquetas para acometida y registro.
- Griferías.
- Contador.
- Aparatos sanitarios.

#### **Puesta en obra**

Deberán cumplir las Normas Básicas para instalaciones interiores de suministro de agua de 1975, el Real Decreto 1751/1998 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE, normas de la empresa suministradora y normas UNE correspondientes.

En redes enterradas se colocarán arquetas cada 20 m. en tramos rectos y en puntos de encuentro, cambios sección, de dirección, de pendiente o llaves, válvulas y ventosas.

Las tuberías enterradas se colocarán respetando las distancias a otras instalaciones y quedando asentadas de forma continua.

La acometida será accesible, con llaves de toma, registro y paso, tendrá un solo ramal y de él saldrán los tubos de distribución, al igual que el resto de la instalación quedará protegida de temperaturas inferiores a 2º C.

El contador general se albergará en un armario o arqueta según condiciones de la empresa suministradora junto a llaves de paso, de contador y de retención. En edificios de varios propietarios, los divisionarios se ubicarán en planta baja, en un armario o cuarto ventilado, iluminado, con desagüe y seguro. Se colocarán llaves de paso en los montantes verticales de los que saldrán las derivaciones particulares. Las tuberías se colocarán distanciadas un mínimo de 3 cm. entre ellas y de los paramentos aisladas con espumas elastómeras y fijadas de forma que puedan dilatarse libremente.

Se colocarán tubos pasamuros donde las tuberías atraviesen forjados o paramentos. Las tuberías quedarán fijadas de forma que puedan dilatarse libremente, y no se produzcan flechas mayores de 2 mm. Las tuberías de agua



- Precerco o Cerco: Elementos de madera que se fijan a la obra y sobre los que se colocan los herrajes. El cerco podrá ser directo a obra o por medio de precerco. Está formado por dos largueros y un testero. En el cerco se realizará un rebaje para recibir y servir de tope a la hoja de la puerta que se denominará galce.
- Tapajuntas que cubrirán la junta entre el cerco, precerco y la obra. Serán planos.
- Herrajes elementos metálicos que proporcionan maniobrabilidad a la hoja.

### **Puesta en obra**

El precerco tendrá 2 mm. menos de anchura que el cerco y la obra de fabrica.

Los precercos vendrán de taller con riostras y rastreles para mantener la escuadría, las uniones ensambladas y orificios para el atornillado de las patillas de anclaje con una separación menor de 50 cm. y a 20 cm. de los extremos.

Si el precerco es metálico, los perfiles tendrán un espesor mínimo de 1,5 mm y se protegerán contra la corrosión antes de la colocación.

La colocación del cerco se realizará con cuñas o calces que absorban las deformaciones del precerco quedando perfectamente nivelados y aplomados.

La fijación del cerco al precerco se realizará por el frente o por el canto, traspasando los elementos de fijación el cerco y precerco hasta anclarse a la obra.

La junta entre el cerco, precerco y obra se sellará con espuma de poliuretano y quedará cubiertas por el tapajuntas. Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas.

El número de pernos y bisagras utilizados por puerta, no será menor de tres.

### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Cuando las puertas lleguen a obra con la marca N de AENOR, será suficiente la comprobación de que coincide con las especificadas en proyecto y una inspección visual del estado de la misma en el momento de su entrega en obra.

Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos de materiales según normas UNE tales como resistencia a la acción de la humedad, comprobación del plano de la hoja, exposición de las dos caras a atmósferas con humedades diferentes, resistencia a la penetración, resistencia al choque, resistencia a la flexión, resistencia al arranque de tornillos, etc.

Cada 10 unidades de carpintería se harán controles de aplomado, enrasado y recibido de las cercos y las hojas, así como de la colocación de los herrajes. Se realizará también una prueba de funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre y accionamiento de herrajes.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del precerco: 3 mm. por m.
- Desplome una vez colocado el marco : 6 mm. por m.
- Holgura entre cerco y precerco: 3 mm.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura hoja: +-4 mm.
- Anchura hoja: +-2 mm.
- Espesor hoja: +-1 mm.

### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá por unidad totalmente terminada.

### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y

**Control y criterios de aceptación y rechazo**

Los perfiles dispondrán de distintivos EWAA EURAS e INCE. Si la dirección facultativa lo estima oportuno se harán ensayos según normas UNE, de medidas, tolerancias, espesor y calidad de recubrimiento anódico, permeabilidad al aire, estanquidad al agua y resistencia al viento

Se realizarán controles de aplomado, enrasado y recibido de la carpintería, y fijación a la peana y a la caja de persiana. Cada 20 unidades de carpintería se hará una prueba de servicio de estanquidad al agua, y en todas las unidades se comprobará el funcionamiento del mecanismo de apertura y cierre.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome del cerco: 2 mm. por m.
- Enrasado: 2 mm.
- Altura y anchura:  $\pm 0.5$  mm.
- Espesor y desviaciones de escuadría:  $\pm 0,1$  mm.
- Alabeo y curvatura:  $\pm 0,5$  mm.
- Diferencia de longitud entre diagonales en cercos o precercos: 5mm si son mayores de 3 m. y 3 mm. si son de 2 m. o menos.

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie por las caras exteriores del marco.

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Evitar el contacto permanente de la carpintería con otros metales.

Cada 6 meses se limpiará la carpintería con jabón neutro con agua, aclarando y secando con posterioridad, se engrasarán los herrajes que lo necesiten y se comprobará su estado general.

**1.8. CARPINTERÍA INTERIOR****Descripción**

Puertas de acceso según las siguientes clasificaciones:

- Por su acabado: para barnizar.
- Por su estructura: puerta plana ciega.
- Por la forma del canto de la hoja: enrasada.
- Por la apariencia del canto: canto oculto.
- Por su lugar de colocación: Puertas de paso,
- Puertas especiales: corta fuegos
- Por el sistema de apertura: abatibles, corredera.
- Por el tipo de paramento: enrasada.

**Materiales**

La puerta o unidad de hueco de puerta, estará formado por los siguientes elementos:

- Hoja o parte móvil de la puerta, puede tener muy distintos aspectos según la estructura de la hoja:
  - puertas planas: constituidas por dos tableros planos derivados de madera y paralelos encolados a un alma de cartón, madera o espumas sintéticas, ubicada dentro de un bastidor de madera.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Trasnmitancia (W/m <sup>2</sup> K)	Absortividad
Sin rotura de puente térmico	5,7	0,7
Con rotura de puente térmico de 4-12 mm.	4	0,7
Con rotura de puente térmico mayor de 12 mm.	3,2	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

• Accesorios de montaje:

Escuadras, elementos de fijación, burletes de goma, cepillos, herrajes y juntas perimetrales. Todos ellos serán de material inoxidable.

**Puesta en obra**

Se caracterizarán según la Normativa Europea EN 12207 con respecto a la permeabilidad al aire, la EN 12208 respecto a la estanquidad al agua y la EN 12210 en resistencia al viento.

Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Los cercos se fijarán a la fábrica mediante patillas de 100 mm. de longitud y separadas 250 mm. de los extremos y entre sí de 550 mm. como máximo. Tendrá como mínimo dos patillas por travesaño o larguero. El perfil horizontal del cerco, llevará 1 taladro de 30 mm<sup>2</sup> de sección en el centro y 2 a 100 mm. de los extremos, para desagüe de las aguas infiltradas. La hoja irá unida al cerco mediante pernios o bisagras, de acero inoxidable o galvanizado o aluminio extruido, colocados por soldadura al perfil y a 150 mm de los extremos. En carpinterías de hojas abatibles, el perfil superior del cerco llevará 3 taladros de diámetro 6 mm, uniformemente repartidos, y en ventana fija, además, el perfil horizontal inferior llevará 1 taladro de igual dimensión en el centro. Entre la hoja y el cerco existirá una cámara de expansión, con holgura de cierre no mayor de 2 mm.

Si el cerco se atornilla, llevará como mínimo 6 tornillos a distancias máximas de 50 cm entre ellos y a 25 de los extremos. La sujeción deberá aprobarla la dirección facultativa.

La carpintería abatible llevará un mecanismo de cierre y maniobra que podrá montarse y desmontarse fácilmente para sus reparaciones. La carpintería abatible de eje horizontal llevará además un brazo retenedor articulado, que al abrirse la hoja la mantenga en posición, formando un ángulo de 45° con el cerco. Los planos formados por la hoja y el cerco serán paralelos en posición de cerrado.

En carpintería corredera, las hojas irán montadas sobre patines o poleas de acero inoxidable o material sintético y provistas en la parte superior e inferior de cepillos o juntas aislantes, con holgura de 2 mm, que permitan el deslizamiento de las hojas, y a la vez asegure la estanquidad y evite las vibraciones producidas por el viento.

En el relleno de huecos con mortero para la fijación de patillas, se protegerán herrajes y paramentos del mortero que pudiera caer, y no se deteriorará el aspecto exterior del perfil. Se protegerá el cerco y precerco, si es de aluminio, con losa vinílica o acrílica para evitar el contacto entre mortero de cemento y aluminio.

Para asegurar la estanquidad del cerramiento, las juntas alrededor del cerco o de la hoja, deberán ser continuas y estar aplastadas constante y uniformemente. El sellado se realizará sobre superficies limpias y secas con material de sellado compatible con la carpintería y la fábrica.

resiliencia Charpy, dureza Brinell y químicos. A los perfiles de aluminio anodizado se les harán ensayos de medidas, tolerancias, y espesor y calidad del recubrimiento anódico. A los perfiles de madera se les harán ensayos de barandilla o fracción, de dimensiones, inercia, humedad, nudos, fendas, acebolladuras, dureza y peso específico.

En vidrios se realizarán a criterio de la dirección facultativa los siguientes ensayos: características mecánicas, energéticas, térmicas, eléctricas, de atenuación acústica, y durabilidad.

Los tableros de madera o corcho, pinturas y barnices llevarán la marca AENOR.

Durante la ejecución se hará control comprobando el replanteo, aplomado, nivelación y fijación de perfiles, colocación y fijación del empanelado. Se comprobarán también las uniones entre perfiles, entre perfiles y empanelado, entre placas de empanelado y la unión a los paramentos, juntas de dilatación y/o asentamiento y alojamiento de instalaciones.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Replanteo: +-20 mm.
- Desplomes de perfiles verticales: 5 mm.
- Dimensiones de vidrios: 1 mm. en espesor y 2 mm. en otras.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m<sup>2</sup>.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La aparición de fisuras, roturas, desplazamientos... se pondrá en conocimiento de un técnico.

Se mantendrán las especificaciones de mantenimiento especificadas por el fabricante.

### **1.7. CARPINTERÍA EXTERIOR**

#### **ALUMINIO**

##### **Descripción**

Cerramientos de huecos de fachada, con puertas y ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aluminio anodizado. Pueden estar constituidas por varias hojas y ser fijas, abatibles de diversos modos o correderas.

##### **Materiales**

- Cerco o premarco:

Será de madera.

- Perfiles y chapas:

Su espesor mínimo será de 1,5 mm. en perfiles de pared, 0,5 mm. en vierteaguas y 1 mm. en junquillos.

En aluminio anodizado, el espesor de la protección será de 20 micras según las condiciones ambientales a las que vaya a estar sometido. Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se han de colgar objetos ni realizar perforaciones, se evitará la rotura o descascarillado de piezas a causa de golpes y rozaduras de objetos punzantes o pesados.

La aparición de fisuras, grietas, manchas... se pondrá en conocimiento de un técnico.

Se revisará cada 5 años por técnico especialista.

**MÁMPARAS****Descripción**

Particiones de locales que no soportan cargas estructurales y son desmontables, fijas o móviles. Están constituidas por una perfilería de acero galvanizado, de aleaciones ligeras o de madera, y un empanelado.

**Materiales**

- Estructura portante:

Entramado de perfiles horizontales y verticales. Pueden estar constituidos por aluminio de 1,50 mm. de espesor, con una terminación de lacado o anodizado (15 micras de espesor). También pueden ser de acero galvanizado de 1 mm. de espesor o pueden estar constituidos por perfiles de madera maciza en cuyo caso estarán perfectamente escuadrados y llevarán las caras vistas lijadas, cepilladas y barnizadas o pintadas. Los perfiles tendrán un color uniforme, no presentarán alabeos, fisuras, ni deformaciones y sus ejes serán rectilíneos.

- Empanelado:

Elementos opacos, transparentes o translúcidos, que se acoplan individualmente y por separado sobre la armadura. Los opacos pueden estar constituidos por un panel sándwich o por un material base, chapado y con un acabado superficial. Los transparentes y translúcidos los formarán vidrios simples, dobles o sintéticos.

**Puesta en obra**

La madera tendrá un contenido de humedad no mayor del 10 %, estará exenta de alabeos, fendas, acebolladuras, ataque de hongos o insectos y los nudos serán sanos y de diámetro inferior a 15 mm., distando entre sí 300 mm. como mínimo.

En entramados metálicos los empanelados se fijarán a los perfiles mediante tornillos a presión y clips, con interposición del perfil continuo de caucho sintético.

En mamparas de madera, las uniones con suelos, techos y paramentos permitirán absorber los desniveles e irregularidades dentro de las tolerancias fijadas por las correspondientes NTE. Cuando el entramado quede visto, el empanelado se colocará entre caras de perfiles, con interposición de calzos o perfil continuo de material elástico, fijándolo con junquillos colocados en todo su perímetro y por ambas caras. Cuando el entramado quede oculto, el empanelado se colocará sobre las dos caras de perfiles soportes e intermedios, fijado mediante tornillos.

Se dispondrán dinteles resistentes en los huecos. Las instalaciones que discurren empotradas por el alma del tabique irán protegidas, aisladas y canalizadas.

Las mamparas quedarán planas, niveladas, aplomadas, estables y resistentes a impactos horizontales.

**Control y criterios de aceptación y rechazo**

Si la dirección facultativa lo dispone se harán ensayos a los perfiles, de tolerancias dimensionales, límite elástico, resistencia y alargamiento de rotura, doblado simple,

valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m<sup>2</sup>.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos.

Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg. utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

### **VIDRIO**

#### **Descripción**

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por piezas de vidrio translúcido conformado en U.

#### **Materiales**

- Piezas de vidrio:

Están constituidas por vidrio translúcido conformado en U.

- Relleno elástico:

Material elástico para juntas que permita cierto movimiento.

- Material de sellado:

Será imputrescible, impermeable e inalterable.

- Bastidor:

Los perfiles de aluminio para vidrio conformado. Las cuñas serán de madera, de sección rectangular, menor que las juntas verticales y espesor de entre 5 y 10 mm..

#### **Puesta en obra**

El tabique será estanco y no se verá sometido a tensiones estructurales, para ello se realizarán juntas perimetrales de dilatación y de estanquidad que se rellenarán con un material elástico y se sellarán.

Durante la ejecución de los tabiques habrá una temperatura ambiente de entre 5 y 38 ° C y se protegerán de la lluvia y viento superior a 50 km./h..

Si las piezas se reciben con bastidores, éstos estarán ajustados y fijados a obra, aplomados y nivelados. Finalmente se cuidará que las juntas queden bien selladas.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Si la dirección facultativa lo considera conveniente a los vidrios se les harán ensayos de características mecánicas, energéticas, térmicas, eléctricas, de atenuación acústica y durabilidad.

- Planeidad entre juntas: 4 mm. por 2 m.
- Desplome: 1/500 de la altura del panel
- Espesor del vidrio: 1 mm.
- Otras dimensiones del vidrio: 2 mm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m<sup>2</sup>.

metálicos. Tendrá un ancho superior a 8 cm. y vendrá presentada en rollos y exenta de humedad. Se usarán para fortalecer juntas y esquinas.

**Puesta en obra**

Previo a la ejecución del tabique y tras la realización del replanteo se dispondrán reglas en esquinas, encuentros y a distancias máximas de 3 m.

Si el entramado es metálico, se colocará una banda autoexpansible entre el suelo y los canales.

En entramados de madera los paneles se clavarán a los listones con clavos cincados que atraviesen la placa sin romper el cartón exterior.

En los entramados metálicos los precercos los constituirán montantes y los dinteles se reforzarán mediante canales.

Las juntas tendrán un espesor inferior a 2 mm., y se rellenarán colocando plaste con cinta perforada tras lo que se plastecerá de nuevo y se lijará la superficie. El material de rejuntado no se aplicará con temperaturas inferiores a 0° C, ni con las placas húmedas.

Los encuentros entre tabiques y otros elementos, se rellenarán con pasta armada con esta misma cinta perforada o similar. Las placas se colocarán a tope con el techo, se dejarán 15 mm. de separación con el suelo, y no se harán uniones rígidas con elementos estructurales. En las uniones entre tabiques no se interrumpirá la placa y no se cortarán los carriles a inglete.

Si se coloca lámina impermeabilizante, se doblará de forma que abrace el tabique en "U", y se pegará a las caras laterales del tabique, previa imprimación de la base de asiento.

El tabique quedará plano y aplomado y sin resaltes en las juntas.

**Control y criterios de aceptación y rechazo**

Las placas de cartón-yeso y las pastas dispondrán de marcado CE y sello INCE / marca AENOR.

La dirección facultativa dispondrá la procedencia de hacer ensayos. A los paneles de cartón-yeso se le harán ensayos de aspecto, dimensiones, formato, uniformidad de la masa y resistencia, según normas UNE EN; a los paneles con alma celular se le harán ensayo de resistencia al choque según NTE-PTP; a los yesos y escayolas según RY-85, de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad; a los perfiles, de dimensiones, espesores, características, protecciones y acabado; a los de madera, de dimensiones, inercia, contenido de humedad, contracción volumétrica, nudos, fendas y acebolladuras, peso específico y dureza, según normas UNE EN.

Se hará control de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.<sup>2</sup> de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas, alojamiento de instalaciones y rozas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 5 mm. en 3 m. de altura.
- Replanteo: +-2 cm.
- Planeidad medida con regla de 2 m.: 5 mm.
- Desviación de caras de placas y paneles: 3 mm. respecto al plano teórico.
- Desviación máxima de aristas de placas y paneles: 1 mm. respecto a la recta teórica.
- Ángulos rectos de placas y paneles: valor máximo de su cotangente de +- 0,004

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y

especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m<sup>2</sup>.

### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos.

Se pueden colgar objetos de hasta 20 Kg. utilizando tacos de plástico autoexpansivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

## **CARTÓN YESO**

### **Descripción**

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles prefabricados de cartón-yeso, con una estructura entre placas de acero galvanizado o madera y que pueden llevar aislantes térmico-acústicos en su interior.

### **Materiales**

- Placas y paneles prefabricados:

Placas con un alma de yeso revestido con cartón por ambas caras y paneles formados por dos placas unidas mediante cola a un alma celular de lana de roca, fibra de vidrio o cartón. El yeso puede llevar aditivos hidrófugos, que aumenten la dureza, resistentes al fuego, etc. Su contenido de humedad será inferior al 10% en peso. Están hechos con Y-25 G, Y-25 F. Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie y el fabricante las suministrará correctamente etiquetadas y dispondrán de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y para paneles con divisores de sectores de incendio o protectores de la estructura informe de ensayo inicial de tipo expedido por laboratorio notificado con valores de resistencia y reacción al fuego.

- Perfilaría:

Pueden ser de listones de madera o perfiles laminados de acero galvanizado, colocados horizontal y verticalmente, y con sus correspondientes accesorios para cuelgues, cruce, etc.

Se podrán cortar fácilmente y no presentarán defectos como fisuras, abolladuras o asperezas. La unión entre perfiles o entre éstos y placas, se hará con tornillos de acero.

- Pastas:

Adhesivos y cargas minerales, que se utilizarán como relleno de juntas y para acabado superficial del panel. Dispondrán de marcado CE que quedará patente en materiales y albaranes.

- Cinta protectora:

De papel, cartulina o tela y absorbente pudiendo estar reforzados con elementos



presentada en rollos y exenta de humedad.

- Banda elástica:

Para las juntas y arranque de tabique.

- Malla de fibra de vidrio:

Se usará como remate de juntas.

- Escayola:

Para su empleo en uniones. Cumplirá la RY-85.

### **Puesta en obra**

Se limpiará la base de asiento, y se colocarán miras cada 4 m. como máximo, también en esquinas y encuentros, y se colocarán los cercos.

En el caso de placas, se nivelará la base de asiento con una maestra de 4 mm. de altura de yeso, adhesivo, corcho o hilada de ladrillo. Las placas se colocarán con juntas verticales contrapeadas, unidas mediante adhesivo, procurando que el nivel superior de los cercos coincida con una junta horizontal.

En el caso de paneles, una vez colocados todos ellos, se levantará el tabique ajustándolo al forjado y rellenando la junta inferior con adhesivo, escayola o yeso.

En la unión del tabique al forjado superior o a otros elementos estructurales se dejará una holgura de 3 cm. que se rellenará, transcurridas mínimo 24 h. y siempre tras tabicar la planta superior, con pasta de yeso o escayola. La unión entre tabiques se hará por enjarjes cada 2 hiladas o a tope mediante adhesivo, estando planas y enrasadas las superficies de contacto. En el encuentro con muros el tabique penetrará en una roza practicada en el muro, uniéndolos con adhesivo.

Si se coloca lámina impermeabilizante, se doblará de forma que abrace el tabique en "U", y se pegará a las caras laterales del tabique, previa imprimación de la base de asiento.

Las instalaciones de fontanería y calefacción que se empotren en el tabique han de estar perfectamente revestidas y aisladas para protegerlas y evitar condensaciones. Las rozas se realizarán a máquina y tendrán un espesor máximo de 1/3 del espesor de la placa.

Los cercos de las carpinterías no apoyarán en el trasdosado de escayola.

El tabique quedará plano y aplomado, y las juntas se repararán con escayola.

### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Las placas, escayolas y yesos llevarán distintivos INCE, AENOR o MICT realizando ensayos según disponga la dirección facultativa. A las placas podrán realizarse ensayos de aspecto, dimensiones, planicidad, uniformidad de la masa, dureza superficial, resistencia, ph y humedad. A las escayolas y yesos se les harán ensayos cada suministro, según RY-85, de agua combinada, índice de pureza, químicos, ph, finura de molido, resistencia a flexotracción y trabajabilidad.

Se harán controles de replanteo y unión con otros elementos. Por cada 50 m.<sup>2</sup> de tabique se hará un control de planeidad y desplome. Se controlará también la situación de huecos y discontinuidades, el aparejo, juntas y rozas.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Desplome: 5 mm. en 3 m. de altura.
- Replanteo: +-2 cm.
- Planeidad medida con regla de 2 m.: 5 mm.
- Desviación de caras de placas y paneles: 3 mm. respecto al plano teórico.
- Desviación máxima de aristas de placas y paneles: 1 mm. respecto a la recta teórica.
- Ángulos rectos de placas y paneles: valor máximo de su cotangente de +- 0,004

### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas. Se harán ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE.

De los morteros preparados en obra se comprobará el tipo, dosificación y se realizarán ensayos de resistencia mecánica y consistencia con Cono de Abrams. Los morteros envasados o a granel se comprobará el marcado CE, el tipo y distintivos de calidad.

En los cercos se controlará el desplome, escuadría y fijación al tabique del cerco o premarco, y de la distancia entre cercos y rozas. Cada 25 m.<sup>2</sup> de tabique se hará un control de planeidad, desplome, unión a otros tabiques profundidad de rozas. También se harán controles de replanteo, dimensiones del tabique, aparejo, adherencia entre ladrillos y mortero, y juntas de dilatación y/o de asentamiento.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- En replanteo: +-2 cm.
- Desplomes: 1 cm. en 3 m.
- Planeidad medida en regla de 2 m.: +-1 cm.
- Tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Se medirá la superficie ejecutada descontando huecos mayores de 1 m<sup>2</sup>.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de tabiquerías ha de ser consultado con un técnico especialista con el fin de evitar posibles deterioros en las instalaciones u otros elementos constructivos.

Se revisará periódicamente con el objeto de localizar posibles grietas, fisuras o humedades que en caso de aparecer será puesto en conocimiento de un técnico en la materia.

## **ESCAYOLA**

### **Descripción**

Divisiones fijas sin función estructural, constituidas por placas o paneles de yeso o escayola machihembrados, tomados mediante adhesivos en base de escayola, para separaciones interiores.

### **Materiales**

- Placas o paneles prefabricados:  
Paralelepípedos machihembrados verticalmente si son paneles y horizontalmente si son placas. Están hechos con Y-25 G, Y-25 F, E-30 o E-35, macizos o aligerados, y pueden llevar fibra de vidrio, áridos ligeros y aditivos.

Deberán presentarse lisos, con caras planas, aristas y ángulos rectos, sin defectos como fisuras, abolladuras, asperezas y se cortarán sin dificultad.

Durante el transporte y almacenamiento estarán protegidas contra la intemperie.

- Adhesivo:

Se utilizará pegamento en base de escayola o yeso para las uniones.

- Cinta protectora:

De papel, cartulina o tela y absorbente. Tendrá un ancho superior a 8 cm. y vendrá

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m <sup>2</sup> )	Factor de resistencia al Vapor de agua
Tabique L. Hueco sencillo	0,444	1000	10
Tabique L. Hueco doble, tabicon	0,375	930	10
Tabique L. Hueco doble gran formato	0,182	630	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

#### **Puesta en obra**

Con el fin de evitar fisuraciones debidas a los movimientos de la estructura, la puesta en obra se realizará preferentemente desde las plantas superiores hacia las inferiores. Entre la hilada superior del tabique y el forjado o elemento horizontal de arriostramiento se dejará una holgura de 2 cm. que se rellenará posteriormente y al menos transcurridas 24 h., con pasta de yeso, y en cualquier caso después de haber tabicado las plantas superiores. No se harán uniones solidarias entre el tabique y la estructura.

Los ladrillos se humedecerán por riego sin llegar a empaparlos. Se colocarán miras aplomadas distanciadas 4 m. como máximo. Los ladrillos se colocarán en hiladas horizontales, con juntas de 1 cm. de espesor procurando que el nivel superior de los premarcos coincida con una llaga horizontal. En caso de no poder ejecutar la fábrica de una sola vez, se dejará la primera unidad escalonada o se dejarán enjarjes.

La superficie de colocación deberá estar limpia y nivelada y se situará una banda elástica si así lo considera la dirección de obra en función de la previsión de movimientos menores de la estructura.

Las rozas se harán a máquina y una vez guarnecido el tabique, con una profundidad máxima de 4 cm. en ladrillo macizo o 1 canuto en hueco y se rellenarán por completo con pasta de yeso.

En huecos mayores que 1 m., serán necesarios elementos resistentes en los dinteles.

No se levantarán las fábricas si hay viento superior a 50 km./h. y no están protegidas del mismo o si la temperatura no está comprendida entre 5 y 38 ° C.

El tabique quedará plano y aplomado, tendrá una composición uniforme en toda su altura y no presentará ladrillos rotos ni juntas no rellenas de masa, tanto horizontales como verticales. Una vez ejecutado se protegerá de la lluvia, calor y heladas.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Si los ladrillos tienen el sello INCE la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y del empaquetado, de otro modo se harán los ensayos de recepción indicados en la RL-88 y normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua, masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-03 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl<sup>-</sup>, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE.

## LADRILLO CERÁMICO

### Descripción

Divisiones fijas sin función estructural, de fábrica de ladrillos cerámicos unidos mediante mortero, para separaciones interiores.

### Materiales

- Ladrillos:

Cumplirán las condiciones especificadas en el pliego RL-88. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando expresamente la densidad aparente, resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, contenido de sales solubles activas, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia.

No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal. Los cementos, cales, arenas, aguas y aditivos empleados cumplirán las condiciones especificadas en el capítulo III de la NBE FL-90.

Los cementos cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-03 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1. Ambos aglomerantes se suministrarán acompañados de un albarán con los datos exigidos en sus Pliegos de Recepción y acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del producto según este marcado.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante, la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas y dispondrán de garantía documental del cumplimiento del marcado CE y deberán cumplir las condiciones indicadas en la norma armonizada UNE-EN 998-2.

- Bandas elásticas:

Pueden colocarse como base flexible entre el forjado y la base del tabique, para evitar fisuras o mejorar el aislamiento acústico. Puede ser una plancha de madera, fieltro bituminoso, corcho natural o expandido, poliestireno expandido, etc.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

24 horas después.

Las fábricas se armarán horizontalmente donde pudieran fisurarse.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Si los ladrillos tienen el sello INCE la dirección de obra sólo comprobará los datos del albarán y del empaquetado, de otro modo se harán los ensayos de recepción indicados en la RL-88 y normas UNE, de dimensiones, defectos, succión de agua, masa, eflorescencias, heladicidad y resistencia a compresión.

Si el cemento y la cal disponen de distintivo de calidad reconocido oficialmente se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos. Para el cemento de resistencia a compresión, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-03 y para la cal se harán ensayos químicos, de finura de molido, fraguado y estabilidad de volumen.

En aguas no potables sin experiencias previas se realizarán ensayos de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos SO<sub>3</sub>, ión Cloro Cl<sup>-</sup>, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter, según EHE.

Se comprobarán la identificación, tipo, tamaño y distintivos de las arenas pudiéndose realizar ensayos de materia orgánica, granulometría y finos que pasan por el tamiz 0,08 según EHE.

De los morteros se comprobará el tipo, dosificación y distintivos, y se podrán realizar ensayos de resistencia a compresión y consistencia con Cono de Abrams.

Se comprobará el replanteo, ejecución de las fábricas, morteros, cargaderos y refuerzos y la protección de la fábrica admitiendo tolerancias de:

- replanteo: +-10 mm entre ejes parciales o +-30 entre ejes.
- desplomes: +-10 mm por planta y a +-30 mm en la altura total.
- espesores: -10 a +15 mm
- en altura: +-15 mm en las parciales y +-25 mm en las totales.
- distancias entre ejes: +-10 mm entre ejes parciales o +-20 mm entre ejes extremos.
- horizontalidad: +-2 mm por m.
- planeidad (medida en regla de 2 m): +-10 mm en paramentos para revestir +-5 mm en paramentos sin revestimiento.
- tolerancias de las piezas cerámicas según lo expresado en la UNE-EN 771-1.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Fábricas superiores a 1 asta se medirán en volumen e inferiores por superficie ejecutada deduciendo huecos.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Anualmente se revisará la aparición de fisuras, grietas, desplomes, desconchados, humedades, deterioro del material de sellado de las juntas... y en su caso se pondrá en conocimiento de técnico especialista.

Periódicamente se procederá a la limpieza de la fachada con agua o con ácidos apropiados diluidos y cepillo, evitando en todo caso las limpiezas por chorro de arena.

Cada 5 años se realizará una revisión por técnico especialista.

### **1.6.TABIQUERÍAS y DIVISIONES**

producto según este marcado. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en la norma armonizada UNE-EN 13139.

Se admiten todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua cumplirá las condiciones de acidez, pH, contenido de sustancias disueltas, sulfatos, cloruros, aceites, grasas y de hidratos de carbono determinados en normas UNE descritas en la EHE.

En caso de emplear aditivos el fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica todo ello según norma armonizada UNE-EN 934-3. La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

Las mezclas preparadas, envasadas o a granel llevarán el nombre del fabricante y la cantidad de agua a añadir para obtener las resistencias deseadas.

• Hormigón armado:

Se utiliza como refuerzo y en puntos singulares como dinteles, esquinas, uniones... Deberá cumplir con las características dispuestas en este pliego y en la normativa vigente para el hormigón armado.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto son:

Material	Conductividad térmica (W/mK)	Densidad (Kg/ m <sup>2</sup> )	Factor de resistencia al Vapor de agua
Tabique L. Hueco sencillo	0,444	1000	10
Tabique L. Hueco doble, tabicon	0,375	930	10
Tabique L. Hueco doble gran formato	0,182	630	10
½ pie L.Perforado	0,595	1020	10
1 pie L.Perforado	0,634	1150	10
½ pie L.Macizo	1,042	2170	10
1 pie L.Macizo	1,529	2140	10

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

**Puesta en obra**

Se cumplirá todo lo especificado en la NBE FL-90.

Los ladrillos y bloques se colocarán mojados, según el aparejo indicado y quedando las juntas completamente llenas de mortero. Si fuera necesario rectificar la posición de algún ladrillo se quitará éste retirando también el mortero. No se utilizarán piezas menores a medio ladrillo.

Las fábricas se ejecutarán en hiladas horizontales. Los encuentros de esquinas o con otros muros se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas. Una vez ejecutadas se protegerán de la lluvia, calor, viento y heladas.

Quedarán planas y aplomadas, y si se colocan sobre forjado, al menos 2/3 del ladrillo apoyarán en forjado. Se cuidará de disponer las juntas de dilatación según proyecto o con un máximo de 20 m. Se mantendrán las juntas estructurales. Sin autorización expresa del Director de Obra se prohíbe en muros de carga la ejecución de rozas horizontales.

La ejecución de la fábrica comenzará desde la primera planta a la última disponiendo 2 cm. entre la última hilada y el forjado que se rellenará como mínimo

especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

Elementos estructurales de hormigón armado volumen realmente ejecutado. Las planchas en superficie teórica descontando huecos mayores de 1 m<sup>2</sup>.

#### **Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

La modificación de cargas, realización de taladros o perforaciones se realizarán previa consulta con un técnico.

Se revisará anualmente la posible aparición de fisuras, grietas, manchas de óxidos, golpes, desconchados en revestimientos del hormigón, humedades, degradación del hormigón, abombamiento de techos, puertas y ventanas que no cierran... debiendo ser comunicadas a un técnico especialista en caso de detectarse.

Cada 10 años se realizará limpieza de las superficies de vigas y pilares vistos con un cepillo de raíces y agua. En función de la contaminación y la suciedad a la que se vean expuestos estos elementos, se deberá realizar con mayor o menor frecuencia.

Cada 10 años se inspeccionará la estructura por técnico especialista.

### **1.5.CERRAMIENTOS**

#### **FÁBRICAS**

#### **CERÁMICA**

##### **Descripción**

Cerramiento de fábrica formado por ladrillos cerámicos unidos con mortero.

##### **Materiales**

- Ladrillos:

Cumplirán las condiciones especificadas en el pliego RL-88. Irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 771-1, declarando expresamente la densidad aparente, resistencia a compresión, conductividad térmica, durabilidad a ciclos hielo-deshielo, absorción de agua, contenido de sales solubles activas, expansión por humedad, permeabilidad al vapor y adherencia.

No tendrán defectos que deterioren su aspecto y durabilidad, serán regulares en dimensiones y forma. No presentarán fisuras, exfoliaciones y desconchados.

- Mortero:

El aglomerante empleado podrá ser cemento o mixto con cal. Los cementos, cales, arenas, aguas y aditivos empleados cumplirán las condiciones especificadas en el capítulo III de la NBE FL-90.

Los cementos cumplirán las especificaciones dispuestas en el RC-03 y normas armonizadas UNE EN 197-1 y 413-1 y las cales según normas UNE EN 459-1. Ambos aglomerantes se suministrarán acompañados de un albarán con los datos exigidos en sus Pliegos de Recepción y acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE.

Pueden emplearse arenas naturales procedentes de ríos, mina y playa, o de machaqueo, o bien mezcla de ellas. El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento del marcado CE, para ello cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren la declaración de conformidad del

Se seguirán las instrucciones indicadas por el fabricante para la manipulación y almacenamiento de viguetas y losas cuidando de retirar aquellos elementos que resulten dañados con su capacidad portante afectada.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se hará un control de la ejecución por lotes, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales, siguiendo las indicaciones del artículo 95 de la EHE y EFHE. Se comprobará la situación de los elementos, las distancias a otros elementos, flechas, deformación bajo carga, adherencia entre el hormigón y el acero, uniones con otros elementos, apoyos, coincidencia con pilar inferior, entrevigado de la sección, pandeo, desplome, planeidad, horizontalidad, formación de huecos, anclajes, etc. Todo ello se corresponderá con lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa y en cualquier caso deberá cumplir la EFHE y la EHE.

Las viguetas llevarán marcas que permitan identificarlas y conocer todas sus características.

La sección transversal del forjado cumplirá como mínimo con lo especificado en el artículo 17º de la EFHE.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Tolerancias dispuestas en el anejo 10 de la EHE.
- Recubrimiento armaduras activas: +5 mm en elementos prefabricado y +-10 mm in situ.
- Distancias entre ejes de nervios: +- 5 cm en replanteo, desviación lateral del eje respecto a la alineación recta superior a 0,5cm/m
- Distancia entre ejes de soportes: +-1/20 de la dimensión del soporte en dirección que se controla en el replanteo, y +- 2 cm entre dos plantas consecutivas.
- Distancia entre armaduras: +-1 cm
- Coincidencia ejes con pilar inferior: +- 2 cm
- Desplome: +- 10 mm por planta, +- 30 mm en total
- Altura soportes: +-20 mm parciales y +-40 mm en total.
- Planeidad forjado: 5 mm por 2 m
- Anchura nervios: -1 cm y +3 cm
- Dimensiones apoyo forjados: 10 %
- Entrega de elementos resistentes: +-2 cm
- Dimensión de los ábacos: -2 cm
- Posición armaduras: 10 mm
- Separación entre armaduras: 10 % y +2 cm
- Dimensiones viguetas: 0,5 % transversales, 10 % longitudinales; +- 2 cm en cualquier caso.
- Longitud de desarrollo y radio de curvatura de vigas balcón: +-2cm
- Dimensiones sección: -1cm
- Canto y capa de compresión: -0,5 cm y +1 cm
- Dimensiones de zancas: +-16 mm si son >300 cm, +-10 mm si 300-100 cm, +-6 mm si <100 cm, y +-2 mm si <25 cm.
- Longitud de armaduras en zancas: -16mm si >300 cm, -10 mm si 300-100 cm y -6 mm si <100 cm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se



deberán someterse a los ensayos indicados en el artículo 81 EHE.

Se realizarán controles de consistencia, resistencia y durabilidad según los artículos 83, 84 y 85 EHE, y ensayos previos, característicos y de control según 86, 87 y 88 EHE.

Se hará control de la calidad del acero y comprobación de soldabilidad, en caso de existir empalmes por soldadura, según el artículo 90 EHE.

Se hará un control de la ejecución por lotes, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales, siguiendo las indicaciones del artículo 95 EHE.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación:  $\pm 3\%$  en cemento, áridos, agua y adiciones y  $\pm 5\%$  en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas:  $\pm 5$  mm. en elementos prefabricado y  $\pm 10$  mm. in situ.
- Resistencia característica del hormigón según EHE.

## **ESTRUCTURA de HORMIGÓN ARMADO**

### **Descripción**

Estructuras constituidas por elementos de hormigón armado con barras de acero: vigas, pilares, y losas.

### **Materiales**

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- Los forjados ejecutados en in-situ, se ejecutarán según lo dispuesto en la EHE:

### **Puesta en obra**

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones EHE, EFHE y NCSE-02.

Los encofrados se realizarán según las indicaciones del artículo 65 de la EHE, debiendo ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asientos ni deformaciones perjudiciales, y podrán desmontarse fácilmente, sin peligro y sin producir sacudidas ni daños en el hormigón. Han de estar limpios y húmedos antes de verter el hormigón y el empleo de desencofrante ha de contar con autorización de la dirección de obra. Se prohíbe el uso de aluminio en moldes. Los apeos no deberán aflojarse antes de transcurridos 7 días desde el hormigonado, ni suprimirse hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia característica, nunca antes de los 7 días, salvo que se realice un estudio especial. Los puntales de forjados han de apoyar sobre durmientes y no se retirarán sin la autorización del Director de Obra. El diseño y disposición de los encofrados será tal que quede garantizada la estabilidad de los mismos durante su montaje, el hormigonado y posterior retirada. No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección de la Obra, una vez se hayan revisado las armaduras.

La elección del tamaño máximo del árido de los hormigones vendrá determinado por las indicaciones del fabricante del forjado y las condiciones de la estructura según la EHE, EFHE y en cualquier caso se contará con la aprobación de la dirección de obra.

Los recubrimientos de las armaduras cumplirán con lo establecido en el artículo 13 de la EFHE y la EHE, con el fin de conseguir una adecuada durabilidad.

Los forjados unidireccionales se regarán antes del hormigonado que se realizará en el sentido de los nervios y en un solo proceso tanto los nervios como la losa superior.

dosificación, registro de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media y en ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección de la Obra, una vez se hayan revisado las armaduras.

La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección de Obra. Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, se humedecerá la superficie y deberán eliminarse, en su caso, las partes dañadas por el hielo empleando promotores de adherencia si fuese necesario.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 38° C, soleamiento directo, o se prevea una temperatura de 0 ° C en las próximas 48 horas.

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado, durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. Si el curado se realiza por riego directo, no producirá deslavado.

Las superficies vistas no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-03 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo se harán ensayos de resistencias mecánicas, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-03.

En el caso de hormigones fabricados en central, cuando disponga de un Control de Producción deberá cumplir la Orden del Ministro de Industria y Energía de fecha 21 de diciembre de 1995 y disposiciones que la desarrollan. Dicho control debe estar en todo momento claramente documentado y la correspondiente documentación estará a disposición de la Dirección de Obra y de los Laboratorios que eventualmente ejerzan el control externo del hormigón fabricado.

Si la central dispone de un Control de Producción y está en posesión de un Sello o Marca de Calidad, oficialmente reconocido por un Centro Directivo de las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, no es necesario el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón, así como tampoco será necesario en hormigón fabricado en central, que esté en posesión de un distintivo reconocido. En caso contrario, los materiales

especificado en normas UNE y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con los Informes Técnicos de dichas normas.

Armaduras activas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36094:97 y el artículo 32 de la EHE. Los fabricantes deberán garantizar como mínimo las características indicadas en 32.2 EHE. Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones.

El fabricante facilitará además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, que justifiquen que el acero cumple las características exigidas. Además irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.

El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

#### **Puesta en obra**

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones EHE, EFHE y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueas. Se prohíbe la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los encofrados. En el corte de la ferralla no está permitido el uso del arco eléctrico. El doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 66.3 de la EHE. Los empalmes de armaduras deberán realizarse con la aprobación de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán atenerse a los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832:97, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre una superficie que se encuentre a una temperatura igual o inferior a 0° C. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxídicos.

Se dispondrán separadores o calzos en obra, según 66.2 EHE, para garantizar la posición de las armaduras y los recubrimientos.

El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y la EHE, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento, manteniendo un tiempo mínimo de amasado de 90 segundos a la velocidad de régimen para los hormigones no fabricados en central.

El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que poseía recién amasado.

Cada carga de hormigón fabricado en central, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en 69.2.9 EHE. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la Dirección de la Obra. En hormigones fabricados en obra el constructor dejará un libro de registro a disposición de la dirección de obra firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones, proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de

12620, en caso de duda, el fabricante deberá realizar ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento de las especificaciones que se indican en 28.3 EHE. Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren los datos indicados en 28.4 EHE, el marcado CE y la declaración de conformidad del producto según este marcado.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

- Aditivos: Cumplirán lo establecido en el artículo 29 de la EHE y en las normas armonizadas UNE-EN 934.

Son productos que incorporados al hormigón en proporción inferior al 5 % del peso del cemento, modifican alguna de sus características, propiedades o comportamiento.

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

- Adiciones: Cumplirán lo establecido en el artículo 29 de la EHE.

Son aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle características especiales. Tan solo se utilizarán en el momento de su fabricación y exclusivamente en central.

Con la única excepción del humo de sílice, se prohíbe el uso de adiciones como componentes del hormigón pretensado.

En estructuras de edificación, la cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas será del 35 % del peso del cemento y de humo de sílice del 10 %.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en 29.2.1 y 29.2.2 EHE. El suministrador identificará las adiciones y garantizará documentalmente el cumplimiento de estas características.

Las adiciones suministradas a granel se almacenarán en recipientes impermeables que las protejan de la humedad y de la contaminación, los cuales estarán perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.

La Dirección Facultativa deberá autorizar la utilización de adiciones.

- Armaduras:

Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36068:94, 36092:96, 36739:95 EX y el artículo 31 de la EHE.

Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

Las armaduras se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo

- Planeidad: 5 mm en soleras ligeras y pesadas, y 3 mm en soleras semipesadas y para cámaras frigoríficas.
- Espesor y altura de junta: -0,5 cm y +1 cm.

**Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando la superficie teórica de proyecto.

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se alterará su configuración o solicitaciones sin valoración por técnico competente.

Anualmente, tras la época de lluvias, se inspeccionarán las juntas y arquetas. Cada cinco años se incluirá la revisión de soleras por técnico competente.

**1.4. ESTRUCTURA****FABRICACIÓN de HORMIGÓN ARMADO****Descripción**

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 2661/1998 Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

**Materiales**

- Cemento: Según artículo 26 de la EHE, RC-03 y normas armonizadas UNE-EN 197.

El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-03. En el caso de cementos comunes irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE. Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes, y durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32.5, 42.5 y 52.5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos homologados.

- Agua: Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 27 de la EHE.

El agua utilizada no contendrá ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón.

- Áridos: Cumplirán las condiciones del artículo 28 de la EHE.

Pueden emplearse gravas y arenas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas o escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en 28.3 EHE y en la norma armonizada UNE-EN

**Condiciones de conservación y mantenimiento**

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cualquier modificación de las condiciones estructurales del muro, así como de las condiciones del entorno al mismo, contará con la intervención de un técnico.

Se revisará anualmente, tras el periodo de lluvias, los paramentos, drenajes y terreno colindante. Las juntas y su sellado al igual que el estado general del muro deben ser revisadas cada 5 años por un técnico competente.

**SOLERAS****Descripción**

Capa resistente de hormigón en masa o armado, situada sobre el terreno natural o enchachado de material de relleno cuya superficie superior quedará vista o recibirá un revestimiento de acabado.

**Materiales**

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.
- Sellante de juntas: De material elástico, fácilmente introducible en las juntas. Tendrá concedido el correspondiente DIT.
- Fibras de polipropileno (si sólo se quiere evitar la fisuración) o de acero (si además se quiere aumentar la resistencia del hormigón).
- Separador: De poliestireno expandido, de 2 cm de espesor.

**Puesta en obra**

Se verterá el hormigón del espesor indicado en proyecto sobre el terreno limpio y compactado, la capa de enchachado o sobre la lámina impermeabilizante si existe. Se colocarán separadores alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera antes de verter el hormigón y tendrán una altura igual al espesor de la capa de hormigón.

En el caso de que lleve mallazo, éste se colocará en el tercio superior de la capa de hormigón con la única función de evitar la fisuración.

Si se arma con fibras de acero se hará un vibrado correcto, de forma que las fibras no queden en superficie.

Se harán juntas de retracción de espesor comprendido entre 0,5 y 1 cm. a distancias máximas de 6 m y de profundidad de 1/3 del espesor de la capa de hormigón. El sellante se introducirá en un cajeadado previsto en la capa de hormigón o realizado posteriormente a máquina, entre las 24 y 48 horas posteriores al hormigonado.

En juntas de trabajo u otras discontinuidades se dispondrán elementos conectores, tales como barras de acero corrugado o un machihembrado (si las cargas que transmite no son elevadas) de forma que las dos partes de la solera sean solidarias.

La superficie se acabará mediante reglado y se curará mediante riego sin producir deslavado.

**Control y criterios de aceptación y rechazo**

Cada 100 m<sup>2</sup> o fracción se realizará un control de la compacidad del terreno, del espesor de la solera y planeidad medida por regla de 3 m. se hará una inspección general de la separación entre juntas y cada 10 m. de junta se comprobará su espesor y altura.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Espesor de capa de hormigón: -1 cm y +1,5 cm.

deformaciones perjudiciales, y podrán desmontarse fácilmente, sin peligro y sin producir sacudidas ni daños en el hormigón. Han de estar limpios y húmedos antes de verter el hormigón y el empleo de desencofrante ha de contar con autorización de la dirección de obra. Se prohíbe el uso de aluminio en moldes. Los apeos no deberán aflojarse antes de transcurridos 7 días desde el hormigonado, ni suprimirse hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia característica, nunca antes de los 7 días, salvo que se realice un estudio especial. El diseño y disposición de los encofrados será tal que quede garantizada la estabilidad de los mismos durante su montaje, el hormigonado y posterior retirada.

El muro se hormigonará en una jornada y en un tiempo menor al 70 % del de inicio de fraguado. En caso de realizarse juntas horizontales de hormigonado se dejarán adarajas y antes de verter el nuevo hormigón, se picará la superficie, dejando los áridos al descubierto y se limpiará y humedecerá. Se tomarán las precauciones necesarias para asegurar la estanquidad de la junta. El vertido del hormigón se realizará por tongadas de espesor no mayor de la longitud de la aguja del vibrador o barra, siendo la altura máxima de vertido de 100 cm. No se realizará el relleno del trasdós hasta transcurrido un mínimo de 28 días.

El perfil de estanquidad se sujetará al encofrado antes de hormigonar de forma que cada ala del perfil quede embebida en el hormigón y su óvalo central libre, en la junta de 2 cm de ancho. Se introducirá un separador en la junta y se sellará la junta limpia y seca antes de hormigonar el tramo siguiente.

Cuando se utilicen lodos tixotrópicos para la excavación, el hormigonado se realizará de modo continuo bajo los lodos, de forma que la tubería que coloca el hormigón irá introducida 4 m como mínimo, dentro del hormigón ya vertido. Se mantendrán las características de los lodos, se recuperarán correctamente y se hará un vertido controlado de residuo.

Se renovarán los lodos cuando su contenido en arena sea superior al 3 % o cuando su viscosidad Marsh sea superior a 45 s. Una vez fraguado el hormigón se eliminarán los últimos 50 cm del muro.

No se rellenarán coqueas sin autorización de la dirección facultativa.

Los conductos que atraviesen el muro se colocarán sin cortar las armaduras y en dirección perpendicular. En cualquier caso estas perforaciones deberán estar autorizadas por la dirección facultativa y su estanquidad garantizada.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se realizará control del replanteo, nivelado y dimensiones de la zapata y fuste, y desplome del fuste, de la distancia entre juntas y de las juntas su anchura, perfil, separador y sellado.

Se comprobará además la impermeabilización, drenaje, y barrera antihumedad del trasdós.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Replanteo: +-5 cm
- Dimensiones superiores: +-2cm
- Horizontalidad en cara superior del muro: +-5 cm
- Desplome: +-2cm
- Distancia entre juntas: +-30 cm
- Ancho junta: +-5 mm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se realizará considerando el volumen teórico de proyecto.

hormigonando sin interrupciones. Si hubiera que hacer juntas de hormigonado, se consultará con la dirección facultativa situándose en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, se colocarán lejos de los pilares, donde los esfuerzos cortantes sean menores. Antes de reanudar el hormigonado se limpiarán las juntas, se retirará la capa de mortero dejando los áridos al descubierto y se humedecerá la superficie.

Se harán juntas de retracción a distancias máximas de 16 m.

Si la losa es de gran canto se vigilará el calor de hidratación del cemento para que ésta no se fisure ni se combe.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se hará un reconocimiento visual del terreno, de los estratos, nivel freático, no existencia de corrientes subterráneas no previstas.

Se comprobará que las distancias entre los ejes de soportes en el replanteo no sufran variaciones respecto de las especificadas.

Se hará control de la disposición de las armaduras, tipo de acero y diámetro de las barras, por cada lote se hará una comprobación del tamaño del árido y se comprobará el canto de la losa, también se comprobará la adherencia entre hormigón y acero, juntas, uniones con otros elementos, la excavación del terreno, las operaciones previas a la ejecución, y el vertido, compactación y curado del hormigón.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Canto de la losa:  $\pm 0,5$  cm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de losas de cimentación se realizará considerando el volumen teórico de proyecto. El hormigón de limpieza se valorará según planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

## **MUROS**

### **Descripción**

Muros de hormigón armado con cimentación superficial, directriz recta y sección constante, cuya función es sostener rellenos y/o soportar cargas verticales del edificio.

### **Materiales**

- Hormigón armado, según lo dispuesto en el punto específico de este mismo Pliego.

- Perfil de estanquidad:

Perfil de sección formada por óvalo central hueco y dos alas de espesor no menor de 3 mm, de material elástico resistente a la tracción, al alargamiento de rotura, al ataque químico y al envejecimiento. Se utilizarán además separadores y selladores.

- Lodos tixotrópicos:

Se usarán para contener las paredes de la excavación. Tendrán una suspensión homogénea y estable, dosificación no mayor del 10 %, densidad de 1,02 a 1.10 g/cm<sup>3</sup>, viscosidad normal, medida en cono de Marsh igual o superior a 32 s.

### **Puesta en obra**

Los encofrados se realizarán según las indicaciones del artículo 65 de la EHE, debiendo ser estancos para que impidan pérdidas apreciables de pasta, rígidos para que se cumplan las tolerancias dimensionales y no sufran asientos ni



rocas, restos de cimentaciones antiguas serán retirados y sustituidos por un suelo de relleno, de forma que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas. En suelos permeables, se agotará el agua durante la excavación de forma que no se comprometa la estabilidad de taludes o de obras vecinas.

Se verterá una capa de hormigón de limpieza de entre 5 y 10 cm. sobre la superficie de la excavación previo a la colocación de armaduras no pudiendo emplear este material para eliminar irregularidades del fondo o nivelar el mismo.

El hormigón se verterá desde una altura no superior a 1,50 m. sobre el nivel del hormigón fresco. El hormigonado se realizará por tongadas, cuyo espesor permita una compactación completa de la masa, debiendo refluir la pasta a la superficie.

En zapatas aisladas el hormigonado será continuo y no se permitirá el paso de instalaciones mientras que en las zapatas corridas se deberá contar con el consentimiento de la dirección facultativa para ello. Las juntas de hormigonado se harán según el artículo 71 EHE, se situarán en los tercios de la distancia entre pilares, alejadas de zonas rígidas y muros de esquina, eliminando la lechada del antiguo y humedeciendo antes de verter el fresco.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se hará un reconocimiento visual del terreno, de los estratos, nivel freático, no existencia de corrientes subterráneas no previstas.

Se realizará un control por cada zapata, comprobando la distancia entre ejes de replanteo, dimensiones del pozo, hormigón de limpieza, tipo, disposición, número y dimensiones de armaduras, recubrimiento de las armaduras, vertido, compactación y curado del hormigón, planeidad, horizontalidad y verticalidad de la superficie, adherencia entre hormigón y acero, unión con otros elementos de cimentación y juntas de hormigonado.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Distancia entre ejes de replanteo:  $\pm 1/30$  de la dimensión de la zapata aislada en la dirección que se controla y  $\pm 1/20$  del espesor del muro en zapata corrida.
- Dimensiones del pozo: -5 cm
- Separación entre armaduras y recubrimientos: 10 %
- Separación entre cercos: 10 % y 2 cm.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición de zapatas se realizará considerando el volumen teórico de proyecto.

El hormigón de limpieza se valorará según planta teórica de proyecto multiplicado por profundidad real ordenada por la dirección facultativa.

### **LOSAS**

#### **Descripción**

Losas horizontales en hormigón armado, para cimentación en suelos de mediana a baja calidad.

#### **Puesta en obra**

Se nivelará y limpiará la superficie de excavación y se verterá una capa de hormigón de limpieza que tendrá un espesor mínimo de 5 cm.

El plano de apoyo de la losa se situará a la profundidad prevista, por debajo del nivel de la rasante exterior. Se evitará hacer huecos en las losas y enterrar conducciones bajo las mismas.

El vertido del hormigón se realizará desde una altura no superior a 1 m.

se harán ensayos de resistencias mecánicas, tiempos de fraguado, expansión, pérdida al fuego, residuo insoluble, trióxido de azufre, cloruros, sulfuros, óxido de aluminio y puzolanidad, según EHE y RC-03.

En el caso de hormigones fabricados en central, cuando disponga de un Control de Producción deberá cumplir la Orden del Ministro de Industria y Energía de fecha 21 de diciembre de 1995 y disposiciones que la desarrollan. Dicho control debe estar en todo momento claramente documentado y la correspondiente documentación estará a disposición de la Dirección de Obra y de los Laboratorios que eventualmente ejerzan el control externo del hormigón fabricado.

Si la central dispone de un Control de Producción y está en posesión de un Sello o Marca de Calidad, oficialmente reconocido por un Centro Directivo de las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, no es necesario el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón, así como tampoco será necesario en hormigón fabricado en central, que esté en posesión de un distintivo reconocido. En caso contrario, los materiales deberán someterse a los ensayos indicados en el artículo 81 EHE.

Se realizarán controles de consistencia, resistencia y durabilidad según los artículos 83, 84 y 85 EHE, y ensayos previos, característicos y de control según 86, 87 y 88 EHE.

Se hará control de la calidad del acero y comprobación de soldabilidad, en caso de existir empalmes por soldadura, según el artículo 90 EHE.

Se hará un control de la ejecución por lotes, haciendo comprobaciones previas al comienzo de la ejecución, comprobaciones de replanteo y geométricas, cimbras y andamiajes, armaduras, encofrados, transporte, vertido y compactación, juntas de trabajo, contracción o dilatación, curado, desmoldeo y descimbrado, tolerancias y dimensiones finales, siguiendo las indicaciones del artículo 95 EHE.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- Dosificación: +-3 % en cemento, áridos, agua y adiciones y +-5 % en aditivos.
- Recubrimiento armaduras activas: +-5 mm. en elementos prefabricado y +-10 mm. in situ.
- Resistencia característica del hormigón según EHE.

Las características higrotérmicas de los materiales contemplados en el proyecto serán:

Material	Trasnmitancia (W/m <sup>2</sup> K)	Absortivida d
Hormigón armado	5,7	0,7
Hormigón en masa	4	0,7

Las características de los materiales puestos en obra, tendrán las prestaciones señaladas anteriormente o superiores, de otro modo, habrán de ser autorizados previamente por la dirección facultativa.

**ZAPATAS**

**Descripción**

Zapatatas de hormigón en masa o armado con planta cuadrada, rectangular o de desarrollo lineal, como cimentación de soportes verticales pertenecientes a estructuras de edificación, sobre suelos homogéneos.

**Puesta en obra**

Antes de verter el hormigón se nivelará y limpiará el fondo de la excavación. Todos los elementos extraños que pudieran aparecer en el fondo de la excavación como

dosificación de todos sus componentes por peso, según lo dispuesto en proyecto y la EHE, quedando el árido bien recubierto de pasta de cemento, manteniendo un tiempo mínimo de amasado de 90 segundos a la velocidad de régimen para los hormigones no fabricados en central.

El hormigón no experimentará, durante el transporte, variación sensible en las características que poseía recién amasado.

Cada carga de hormigón fabricado en central, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figurarán como mínimo, los datos indicados en 69.2.9 EHE. El fabricante de este hormigón deberá documentar debidamente la dosificación empleada, que deberá ser aceptada por la Dirección de la Obra. En hormigones fabricados en obra el constructor dejará un libro de registro a disposición de la dirección de obra firmado por persona física en el que constarán las dosificaciones, proveedores, equipos empleados, referencia al documento de calibrado de la balanza de dosificación, registro de amasadas empleadas en cada lote, fechas de hormigonado y resultados de los ensayos realizados.

El tiempo transcurrido entre la adición del agua de amasado y la colocación del hormigón no debe ser mayor de una hora y media y en ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado. En el vertido y colocación de las masas se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla. A partir de 1 metro de altura, el hormigonado no puede hacerse por vertido libre siendo necesario el empleo de canaletas o conductos que eviten el golpeo del hormigón. No se efectuará el hormigonado sin la conformidad de la Dirección de la Obra, una vez se hayan revisado las armaduras.

La compactación de hormigones se realizará de manera tal que se eliminen los huecos y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación. El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire.

Las juntas de hormigonado se situarán en dirección lo más normal posible a las de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones, en cualquier caso el lugar de las juntas deberá ser aprobado por la Dirección de Obra. Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto, se humedecerá la superficie y deberán eliminarse, en su caso, las partes dañadas por el hielo empleando promotores de adherencia si fuese necesario.

Queda terminantemente prohibido hormigonar si llueve, nieva, hay viento excesivo, temperaturas superiores a 38° C, soleamiento directo, o se prevea una temperatura de 0 ° C en las próximas 48 horas.

Durante el fraguado y primer periodo de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad mediante un adecuado curado, durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. Si el curado se realiza por riego directo, no producirá deslavado.

Las superficies vistas no presentarán coqueas o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto.

### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Si el cemento dispone de distintivo de calidad reconocido oficialmente según RC-03 se comprobará la identificación, clase, tipo, categoría y distintivos, de otro modo

armaduras, y cumplirán las especificaciones indicadas en 29.2.1 y 29.2.2 EHE. El suministrador identificará las adiciones y garantizará documentalmente el cumplimiento de estas características.

Las adiciones suministradas a granel se almacenarán en recipientes impermeables que las protejan de la humedad y de la contaminación, los cuales estarán perfectamente identificados para evitar posibles errores de dosificación.

La Dirección Facultativa deberá autorizar la utilización de adiciones.

- **Armaduras:**

Armaduras pasivas: Cumplirán lo establecido en las UNE 36068:94, 36092:96, 36739:95 EX y el artículo 31 de la EHE.

Las barras y alambres no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

Las armaduras se suministrarán con una etiqueta de identificación conforme a lo especificado en normas UNE y llevarán grabadas las marcas de identificación de acuerdo con los Informes Técnicos de dichas normas.

Armaduras activas:

Cumplirán lo establecido en las UNE 36094:97 y el artículo 32 de la EHE.

Los fabricantes deberán garantizar como mínimo las características indicadas en 32.2 EHE.

Los elementos constituyentes de las armaduras activas pueden ser alambres, barras o cordones.

El fabricante facilitará además, si se le solicita, copia de los resultados de los ensayos de control de producción correspondientes a la partida servida de los ensayos correspondientes a la composición química, características mecánicas y geométricas, que justifiquen que el acero cumple las características exigidas. Además irá acompañada, en el caso de barras o alambres corrugados, del certificado específico de adherencia.

El acero puesto en obra ha de mantener sus cualidades y características intactas desde su fabricación por lo que en su almacenamiento y transporte estarán protegidas de la lluvia, humedad del terreno u otros agentes o materias agresivas. En el momento de su utilización, las armaduras deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

### **Puesta en obra**

La puesta en obra se atenderá estrictamente a lo dispuesto en las Instrucciones EHE, EFHE y NCSE-02.

Las armaduras se dispondrán sujetas entre sí de manera que no varíe su posición durante el transporte, montaje y hormigonado, y permitan al hormigón envolverlas sin dejar coqueras. Se prohíbe la fijación mediante puntos de soldadura una vez situada la ferralla en los encofrados. En el corte de la ferralla no está permitido el uso del arco eléctrico. El doblado de las barras se hará de acuerdo al artículo 66.3 de la EHE. Los empalmes de armaduras deberán realizarse con la aprobación de la dirección facultativa y los realizados por soldadura deberán atenerse a los procedimientos de soldadura descritos en la UNE 36832:97, las superficies estarán secas y limpias, y no se realizarán con viento intenso, lluvia o nieve, a menos que se adopten las debidas precauciones. Bajo ninguna circunstancia se llevará a cabo una soldadura sobre una superficie que se encuentre a una temperatura igual o inferior a 0° C. Queda prohibida la soldadura de armaduras galvanizadas o con recubrimientos epoxídicos.

Se dispondrán separadores o calzos en obra, según 66.2 EHE, para garantizar la posición de las armaduras y los recubrimientos.

El hormigón deberá quedar mezclado de forma homogénea empleando la

afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Cuando no sean potables, no posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial deberán cumplir las condiciones de exponente de hidrógeno pH, sustancias disueltas, sulfatos, ión cloruro, hidratos de carbono y sustancias orgánicas solubles en éter indicadas en el artículo 27 de la EHE. Se prohíbe el uso de aguas de mar o salinas análogas para el amasado o curado de hormigón.

- Áridos: Cumplirán las condiciones del artículo 28 de la EHE.

Pueden emplearse gravas y arenas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas o escorias siderúrgicas apropiadas que dispongan de marcado CE. Los áridos deberán cumplir las condiciones físico-químicas, físico-mecánicas, de granulometría y forma indicadas en 28.3 EHE y en la norma armonizada UNE-EN 12620, en caso de duda, el fabricante deberá realizar ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrológicos, físicos o químicos. En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables. Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

El suministrador deberá garantizar documentalmente el cumplimiento de las especificaciones que se indican en 28.3 EHE. Cada carga irá acompañada por hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra, en la que figuren los datos indicados en 28.4 EHE, el marcado CE y la declaración de conformidad del producto según este marcado.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones.

- Aditivos: Cumplirán lo establecido en el artículo 29 de la EHE y en las normas armonizadas UNE-EN 934.

Son productos que incorporados al hormigón en proporción inferior al 5 % del peso del cemento, modifican alguna de sus características, propiedades o comportamiento.

El fabricante garantizará que las características y el comportamiento del aditivo, agregado en las proporciones y condiciones previstas, son tales que produce la función deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón, ni representar peligro para las armaduras.

Los aditivos se transportarán y almacenarán de manera que se evite su contaminación y que sus propiedades no se vean afectadas por factores físicos o químicos. El fabricante suministrará el aditivo correctamente etiquetado y dispondrá de marcado CE aportando la ficha de declaración de conformidad a dicho marcado y certificado de control de producción en fábrica.

La Dirección Facultativa deberá autorizar su utilización y en su incorporación a la mezcla se seguirá estrictamente lo dispuesto por el fabricante.

- Adiciones: Cumplirán lo establecido en el artículo 29 de la EHE.

Son aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle características especiales. Tan solo se utilizarán en el momento de su fabricación y exclusivamente en central.

Con la única excepción del humo de sílice, se prohíbe el uso de adiciones como componentes del hormigón pretensado.

En estructuras de edificación, la cantidad máxima de cenizas volantes adicionadas será del 35 % del peso del cemento y de humo de sílice del 10 %.

No podrán contener elementos perjudiciales en cantidades tales que puedan afectar a la durabilidad del hormigón o causar fenómenos de corrosión de las

Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación..

Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendiente de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán:

-replanteo: 2,5 por mil y variaciones de +-10 cm.

-ángulo de talud: +2%

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

### **1.3. CIMENTACIÓN**

La cimentación está constituida por elementos de hormigón armado, cuya misión es transmitir las cargas del edificio al terreno y anclar el edificio contra empujes horizontales.

Antes de proceder a la ejecución de los trabajos es necesario ubicar las acometidas de los distintos servicios, tanto los existentes como los previstos para el propio edificio.

El contratista no rellenará ninguna estructura hasta que se lo indique la dirección facultativa.

### **FABRICACIÓN de HORMIGÓN ARMADO**

#### **Descripción**

Dentro de este apartado se engloban todas las condiciones propias de la fabricación de hormigón armado. La norma básica de referencia será el Real Decreto 2661/1998 Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

#### **Materiales**

- **Cemento:** Según artículo 26 de la EHE, RC-03 y normas armonizadas UNE-EN 197. El cemento se suministrará acompañado de un albarán con los datos exigidos en la RC-03. En el caso de cementos comunes irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE. Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en los mismos envases cerrados en que fue expedido. No llegará a obra u otras instalaciones de uso, excesivamente caliente. Se almacenará en sitio ventilado y defendido de la intemperie, humedad del suelo y paredes, y durante un máximo de 3 meses, 2 y 1, respectivamente, para las clases resistentes 32.5, 42.5 y 52.5, si el periodo es superior, se comprobará que las características del cemento siguen siendo adecuadas mediante ensayos homologados.
- **Agua:** Se atenderá a lo dispuesto en el artículo 27 de la EHE. El agua utilizada no contendrá ningún ingrediente dañino en cantidades tales que

la máquina no menor de 5 m, comprendida entre 1/2 y 1/3 de la altura. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzo horizontal oblicuo. Los cables utilizados no presentarán imperfecciones como coqueras, cambios irregulares de diámetro, etc. No se empujará contra elementos no demolidos previamente, de acero u hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que está en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.

Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que puedan deslizar sobre la máquina, deberán demolerse previamente.

El empuje se hará más arriba del centro de gravedad del elemento a demoler.

Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. El desescombro se hará según lo indique la dirección facultativa.

#### **Control y criterios de aceptación y rechazo**

Se harán controles cada 200 m<sup>2</sup> de planta y como mínimo una por planta, comprobando que el orden, forma de ejecución y medios empleados se corresponden a lo indicado en proyecto y por la dirección facultativa.

#### **Criterios de medición y valoración**

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición y valoración de la demolición se realizará por la volumetría del edificio derribado.

### **1.2.ACONDICIONAMIENTO del TERRENO**

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

#### **EXCAVACIÓN en VACIADO**

##### **Descripción**

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en proyecto.

##### **Puesta en obra**

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por bataches, éstos se harán de forma alterna.

El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se han de proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la

## **1.CONDICIONES TÉCNICAS**

Se describen en este apartado las características que deben reunir los materiales, las técnicas y los procesos constructivos a emplear en obra, así como los criterios de aceptación y rechazo.

### **1.1.DEMOLICIONES**

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Si así lo considera la dirección facultativa, antes de la demolición se rodeará el edificio con vallas, verjas o muros, de dos metros de altura como mínimo y distanciados 1,5 m de la fachada. Se colocarán luces rojas a distancias máximas de 10 m y en esquinas. Se desconectarán las instalaciones del edificio y se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el edificio. Se vaciarán los depósitos y tuberías de fluidos combustibles o peligrosos.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

## **MECÁNICA**

### **Descripción**

Derribo de edificaciones existentes por empuje, mediante retroexcavadora, pala cargadora y grúa.

### **Puesta en obra**

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente, evitando hacerlo sobre escombros y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360°. Se guardará una distancia de seguridad entre el edificio y



**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES-PBE DE LA CASA DE LA JUVENTUD**

- 1.1.DEMOLICIONES
- 1.2.ACONDICIONAMIENTO del TERRENO
- 1.3.CIMENTACIÓN
- 1.4.STRUCTURA
- 1.5.CERRAMIENTOS
- 1.6.TABICUERÍAS y DIVISIONES
- 1.7.CARPINTERÍA EXTERIOR
- 1.8.CARPINTERÍA INTERIOR
- 1.9.INSTALACIONES
  - 1.9.1. FONTANERÍA
  - 1.9.2. CALEFACCIÓN y A.C.S
  - 1.9.3. SANEAMIENTO
  - 1.9.4. ELECTRICIDAD
  - 1.9.5. TELECOMUNICACIONES
  - 1.9.6. PROTECCIÓN contra INCENDIOS
  - 1.9.7. SOLAR-FOTOVOLTAICA
- 1.10. AISLAMIENTOS
- 1.11. IMPERMEABILIZACIÓN
- 1.12. CUBIERTAS
- 1.13. REVESTIMIENTOS
  - 1.13.1. PARAMENTOS
  - 1.13.2. SUELOS
  - 1.13.3. FALSOS TECHOS
- 2. CONDICIONES ECONÓMICAS
  - 2.1.FIANZAS y SEGUROS
  - 2.2.PLAZO de EJECUCIÓN y SANCIÓN por RETRASO
  - 2.3.PRECIOS
  - 2.4.MEDICIONES y VALORACIONES
  - 2.5.CERTIFICACIÓN y ABONO
- 3. CONDICIONES LEGALES

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.07	ud	<b>PRUNUS AVIUM 12-14 cm. RD</b> Prunus avium (Cerezo de flor) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado a raíz desnuda y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.			
O01OB270	0,200 h.	Oficial 1ª jardinería	11,37	2,27	
O01OB280	0,500 h.	Peón jardinería	8,82	4,41	
M05EN020	0,050 h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	46,00	2,30	
P28EC360	1,000 ud	Prunus avium 12-14 cm. rd.	28,60	28,60	
P28DA130	2,000 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,30	
P01DW050	0,090 m3	Agua obra	1,11	0,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>38,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 23 GESTION DE RESIDUOS

23.01	u	<b>GESTION DE RESIDUOS</b> Partida alzada de gestion deresiduos			
			Sin descomposición		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5.418,50</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CUATROCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

Lugo febrero de 2009

Los Arquitectos

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA070	0,400 h.	Peón ordinario	8,43	3,37	
P28DA020	1,000 m3	Tierra vegetal cribada	1,50	1,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,87</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.05	m2	<b>FORM.CÉSP.JARDÍN CLÁS.1000/500</b> Formación de césped tipo jardín clásico de gramíneas por siembra de una mezcla de Agrostis tenuis al 5%, Festuca rubra Phallax al 20 %, Poa pratense al 25 % y Ray-grass inglés al 50 %, en superficies de 1000/5000 m2, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la siembra, siem-			
O01OB270	0,035 h.	Oficial 1ª jardinería	11,37	0,40	
O01OB280	0,090 h.	Peón jardinería	8,82	0,79	
M10PN010	0,025 h.	Motoazada normal	4,50	0,11	
M10MR030	0,007 h.	Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene	5,25	0,04	
P28DF060	0,100 kg	Fertilizante compl.césped NPK-Mg	1,05	0,11	
P28MP105	0,030 kg	Mezcla sem.césped jardín clásico	4,85	0,15	
P28DA100	0,005 m3	Mantillo limpio cribado	26,00	0,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,73</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
22.06	ud	<b>CONÍFERA ENANA ROCALLA 0,2-0,4 m</b> Conífera enana de rocalla de 0,2 a 0,40 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de			
O01OB270	0,050 h.	Oficial 1ª jardinería	11,37	0,57	
O01OB280	0,300 h.	Peón jardinería	8,82	2,65	
M05PN110	0,020 h.	Minicargadora neumáticos 40 CV	30,00	0,60	
P28EA500	1,000 ud	Conífera enana rocalla 0,2-0,4 m	6,50	6,50	
P28DA130	0,500 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,33	
P01DW050	0,030 m3	Agua obra	1,11	0,03	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%0300	3,000	Costes directos complementarios	84,30	2,53	

**TOTAL PARTIDA..... 86,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

20.15	ud	<b>Botiquín de urgencias</b> Botiquín de urgencias con equipamiento mínimo obligatorio, colocado.			
MSME.4a	1,000 ud	Botiquín de urgencias.	66,11	66,11	
%0300	3,000	Costes directos complementarios	66,10	1,98	

**TOTAL PARTIDA..... 68,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

### CAPÍTULO CAPITULO 21 CONTROL DE CALIDAD

21.01	ud	<b>Control de calidad</b> Control de calidad de una estructura con nivel normal, incluyendo tomas de muestras de hormigón fresco, fabricación de probetas, ensayo a compresión, toma de muestras de acero y ensayo a tracción de las probetas, según Sin descomposición			
-------	----	--	--	--	--

**TOTAL PARTIDA..... 4.230,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS

### CAPÍTULO CAPITULO 22 VARIOS

22.01	ud	<b>Imprevistos e.m. obra</b> Imprevistos surgidos durante la ejecución material de la obra. Sin descomposición			
-------	----	--	--	--	--

**TOTAL PARTIDA..... 2.535,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

22.02	ud	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC</b> Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad			
O010A060	0,500 h.	Peón especializado	8,51	4,26	
P23FJ030	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg. pr.inc.	52,85	52,85	

**TOTAL PARTIDA..... 57,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

22.03	ud	<b>SEÑAL POLIESTIRENO 210x297 mm.NO FOTOL.</b> Señalización de equipos contra incendios no fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada			
O010A060	0,050 h.	Peón especializado	8,51	0,43	
P23FK030	1,000 ud	Señal poliprop. 210x297mm.no fotol.	2,08	2,08	

**TOTAL PARTIDA..... 2,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

22.04	m3	<b>EXT.MANU T.VEGETAL CRIBA</b> Extendido y perfilado de tierra vegetal proveniente de la parcela, limpia y cribada con medios manuales.			
-------	----	---	--	--	--

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
20.07	ud	<b>Arnés seg amarre dorsal</b> Arnés de seguridad en suspensión y paracaídas, con amarre dorsal, considerando 3 usos.			
MSPT.3a	0,333 ud	Arnés seg amarre dorsal	32,40	10,79	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,79</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
20.08	ud	<b>Peto reflectante 3 usos</b> Peto de plástico provisto de 4 tiras de material reflectante, para trabajos de señalización.			
MSPR.5a	0,333 ud	Peto reflectante	10,81	3,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>3,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
20.09	ud	<b>Bolsa porta herramientas 3 usos</b> Bolsa porta herramientas abierta fabricada en piel, incorpora tres compartimentos y alojamientos para distintas herramientas facilitando el uso de ellas en lugares difíciles de trabajar. Considerando 3 usos.			
MSPT20a	0,333 ud	Bolsa porta herramientas	27,10	9,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>9,02</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS					
20.10	ud	<b>Pantalón impermeable</b> Pantalón impermeable con cintura elástica.			
MSPR.2a	1,000 ud	Pantalón impermeable	5,65	5,65	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,65</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
20.11	ud	<b>Par guantes cortos nitrilo</b> Par de guantes SA de 5 dedos de nitrilo con interior de soporte textil fino y exterior liso impermeable, contra riesgos			
MSPE.1a	0,500 ud	Par guantes cortos nitrilo	1,47	0,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,74</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
20.12	ud	<b>Par botas impl 30cm ng</b> Par de botas impermeables al agua y humedad de 30 cm de alto con suela antideslizante y forro de nylon, de co-			
MSPE10aa	1,000 ud	Par botas impl 30cm ng	6,13	6,13	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,13</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
20.13	ud	<b>Par guantes cuero soldador 34cm</b> Par de guantes de soldador en serraje, de 34 cm de longitud, 5 dedos y forrado interior, contra riesgos mecánicos			
MSPE.5a	0,333 ud	Par guantes cuero soldador 34cm	2,79	0,93	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,93</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS					
20.14	ud	<b>Conservación de ins provisionales</b> Costo mensual de conservación de instalaciones provisionales de obra, realizada por un oficial de 2º, consideran-			
MSOM.2a	1,000 ud	Conservación de ins provisionales	84,25	84,25	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1.257,67</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

### CAPÍTULO CAPITULO 20 SEGURIDAD Y SALUD

20.01	me	Csta san 6 m2 c/aisl c/caln el			
		Caseta sanitaria de obra de 3.25x1.90x2.30 m y superficie aproximada 6 m2, con aislamiento, realizada con estructura, cerramiento y cubierta en arco (con aislamiento de manta de fibra de vidrio de 60 mm de espesor) de chapa de acero galvanizado pintado al horno color marrón, con acabado interior de tablero aglomerado de madera lacado en color blanco, instalación de agua fría con tuberías de polibutileno resistente a las incrustaciones para una placa turca y un lavabo colectivo (4 módulos) de fibra de vidrio de color blanco antideslizante, instalación eléctrica monofásica con toma de tierra, pavimento de contrachapado fenólico antideslizante y resistente al desgaste de color marrón, ventana corredera con reja de aluminio anodizado de 0.84x0.70 m, puertas interiores de madera en los			
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>241,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

20.02	ud	Casco seguridad obra 2 usos			
		Casco de seguridad de plástico resistente al impacto mecánico, con atalaje adaptable (homologación núm. 12 cla-			
Sin descomposición					
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

20.03	ud	Gafas a-proy met fund vent 2 usos			
		Gafas panorámicas flexibles de vinilo ligero antiempañante de protección frente a proyecciones de metal fundido,			
MSPA.1a	0,500 ud	Gafa a-proy met fund vent indi	2,84	1,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>1,42</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

20.04	ud	Prot auditivo c/almohadilla 2 u			
		Protector auditivo con arnés de fibra de vidrio y nylon, con almohadilla de PVC, cazoleta de ABS de forma oval			
MSPA.4a	0,500 ud	Protector auditivo c/almohadilla	12,85	6,43	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,43</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

20.05	ud	Mascarilla autofiltrante 3cp 2 u			
		Mascarilla autofiltrante de triple capa para ambientes de polvo, considerando 2 usos.			
MSPA.8d	0,500 ud	Mascarilla autofiltrante 3 capas	0,70	0,35	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,35</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

20.06	ud	Cinturón seg hebilla simple			
		Cinturón de seguridad con sujeción por hebilla simple, considerando 3 usos.			
MSP.T.1a	0,333 ud	Cinturón seg hebilla simple	24,32	8,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,10</b>

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01	ud	<b>Ascns el 6persn 3 paradas univ</b> Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas y con grupo tractor trifásico para 3 paradas y un recorrido de 11 m, cabina de acabado de lujo, para 8 personas, adaptado para personas con minusvalías, puertas automáticas en cabina y plantas y maniobra universal, i/guías, cables, montaje, conexionado de instalación eléctrica y puesta en mar-			
		Sin descomposición			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>28.521,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO MIL QUINIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

18.02	ud	<b>Instalación línea telefónica</b> Instalación línea telefónica hasta el cuadro de maniobra para la comunicación con la central.			
		Sin descomposición			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>277,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

### CAPÍTULO CAPITULO 19 TELEFONIA Y AUDIOVISUALES

19.01	ud	<b>TOMA TERMINAL RTV</b> Toma terminal RTV de TV/FM-SAT (FI) realizada en canalización PVC corrugado M 20/gp5 y con suplemento de			
001OB222	0,250 h.	Oficial 1º Instalador telecomunicación	16,65	4,16	
001OB223	0,250 h.	Oficial 2º Instalador telecomunicación	15,57	3,89	
P15GB010	8,000 m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,17	1,36	
P22TM010	1,000 ud	Toma terminal TV/FM-SAT (FI)	4,90	4,90	
P22TM040	1,000 ud	Suplemento de pared	1,07	1,07	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,38</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

19.02	ud	<b>PUNTO TOMA (BAT) TB+RDSI</b> Registro de toma y base de acceso terminal (BAT) para TB + RDSI formado por caja de plástico universal para empotrar con grado de protección IP 33,5., para fijación de elemento de conexión de toma doble empotrada con placa de 85x85, equipada con un RJ11-4 contactos antihumedad y conexión de cable de acometida de interior,			
001OB222	0,150 h.	Oficial 1º Instalador telecomunicación	16,65	2,50	
001OB224	0,150 h.	Ayudante Instalador telecomunicación	14,95	2,24	
P22TR560	1,000 ud	Caja empotrar universal redonda	0,90	0,90	
P22TM100	1,000 ud	Toma doble empotrada, RJ11-4 antihum.	6,84	6,84	
P22TB010	10,000 m.	Acometida de interior de 1 par 0,50 mm	0,32	3,20	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>15,68</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

19.03	ud	<b>Armario acometida telefónica</b> Armario general para acometida de telefonía, según normas de la Compañía Telefónica, homologado; instalación de			
		Sin descomposición			
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>213,49</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

19.04	ud	<b>Red local de conexiones a internet</b> Implantación de red informática local, incluso tendido de cable, rosetas y conmutador de red. Totalmente instalado.			
-------	----	--	--	--	--

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,300 h	Oficial 1ª calefactor.	11,37	3,41	
mo055	0,300 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,12	

**TOTAL PARTIDA..... 379,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.33</b>	<b>Ud</b>	<b>Control centralizado de la instalación de calefacción y A.C.S.,</b>			
		Suministro e instalación de control centralizado de la instalación de calefacción y A.C.S., para caldera, seis circuitos de radiadores y la producción de A.C.S. mediante paneles solares, compuesto por central de regulación electrónica para calefacción y A.C.S., dos centrales de regulación y seis módulos de ambiente para circuito de radiadores. Totalmente montado, conexionado y probado.			
		Incluye: Replanteo, fijación y conexión a la red de los elementos de regulación y control. Limpieza de las unidades.			
mt35aia090aba	100,000 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color n	0,87	87,00	
mt35cun040aa	100,000 m	Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5	0,25	25,00	
mt38ccc020b	1,000 Ud	Control remoto y termostato ambiente tipo QAA 73	136,00	136,00	
5522	1,000	Sonda Exterior	27,00	27,00	
555521	1,000	Sonda ACS directa	9,00	9,00	
mt38ccc021a	5,000 Ud	Termostato ambiente para el control de la temperatura de cada ci	95,96	479,80	
mo003	3,000 h	Oficial 1ª instalador de climatización.	11,37	34,11	
mo056	3,000 h	Ayudante instalador de climatización.	10,95	32,85	

**TOTAL PARTIDA..... 830,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.34</b>	<b>U.D.</b>	<b>Colector solar plano PS 2.0</b>			
		Colector solar plano PS 2.0 colocado sobre cubierta horizontal, y conexionado a caldera. incluso soportes, deposi-			
ps101	1,000 ud	Colector solar plano PS 2.0	438,48	438,48	
ps102	0,500 1	Juego acoplamiento CH-PS2.0 para dos colectores solares PS 2.0.	40,50	20,25	
ps103	0,500	Soporte cubierta plana para dos colectores planos SCP2-PS2.0	100,00	50,00	
ps104	0,500	Grupo hidráulico KHS 10. (De 1 a 10 colectores solares PS2.0, de	173,70	86,85	
ps105	0,500	Mezclador termostático de diámetro 1".	70,20	35,10	
ps106	0,500 1	Central de regulación CS 10.	143,00	71,50	
ps107	0,500	Purgador automático, Flexvent Super 1/2".	26,42	13,21	
ps108	0,500	Válvula de cierre, VC 1/2"	16,74	8,37	
ps109	0,500	Separador de aire, Flamcovent 22.	78,84	39,42	
ps110	1,000	Líquido solar, FAC 10. Debe mezclarse con agua.	21,60	21,60	
ps111	0,500	Depósito de expansión cerrado, VASOFLEX solar N 18/2,5, presión	64,80	32,40	
ps112	0,500	Depósito acumulador solar 300- E (con un serpentín)	2.400,00	1.200,00	
ps113	0,500	Depósito de expansión para circuitos de A.C.S. VASOFLEX/S de 18	60,20	30,10	
ps114	0,500	Grupo seguridad FLEXBRANE E 1"	61,20	30,60	
ps115	0,500	Válvula de seguridad de 1/2" tarada a 6 bar. Instalación solar	9,21	4,61	
mo002	1,000 h	Oficial 1ª calefactor.	11,37	11,37	
mo055	1,000 h	Ayudante calefactor.	10,40	10,40	

**TOTAL PARTIDA..... 2.104,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 18 APARATOS ELEVADORES



## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 800x900x100 mm, emisión calorífica 1739 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos ac-			
mt38emi300cde	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	148,21	148,21	
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,342 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,89	
mo055	0,342 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,56	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>182,34</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.30</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>			
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 800x1350x100 mm, emisión calorífica 2608 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos			
mt38emi300cdh	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	223,26	223,26	
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,382 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	4,34	
mo055	0,382 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,97	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>258,25</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.31</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>			
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 800x1500x100 mm, emisión calorífica 2898 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos			
mt38emi300cdi	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	248,92	248,92	
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,300 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,41	
mo055	0,300 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>282,13</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.32</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>			
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 800x2100x100 mm, emisión calorífica 4057 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.			
mt38emi300cdl	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	345,82	345,82	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

TOTAL PARTIDA..... 335,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
17.26	Ud	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b> Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 600x2400x100 mm, emisión calorífica 3673 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos		
mt38emi300ccm	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	343,92	343,92
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51
mo002	0,474 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	5,39
mo055	0,474 h	Ayudante calefactor.	10,40	4,93

TOTAL PARTIDA..... 380,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
17.27	Ud	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b> Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 600x2700x100 mm, emisión calorífica 4132 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos		
mt38emi300ccn	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	385,73	385,73
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51
mo002	0,300 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,41
mo055	0,300 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,12

TOTAL PARTIDA..... 418,94

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECIOCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
17.28	Ud	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b> Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 600x3000x100 mm, emisión calorífica 4591 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.		
mt38emi300cco	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	426,58	426,58
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51
mo002	0,326 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,71
mo055	0,326 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,39

TOTAL PARTIDA..... 460,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN
17.29	Ud	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		dor automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos ac-			
mt38emi300ccc	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	84,56	84,56	
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,316 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,59	
mo055	0,316 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,29	

**TOTAL PARTIDA..... 118,12**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECIOCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

17.23	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci			
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 600x750x100 mm, emisión calorífica 1148 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos ac-			
mt38emi300ccd	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	106,41	106,41	
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,329 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,74	
mo055	0,329 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,42	

**TOTAL PARTIDA..... 140,25**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

17.24	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci			
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 600x1050x100 mm, emisión calorífica 1607 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montado, conexionado y probado.			
mt38emi300ccf	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	149,16	149,16	
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,355 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	4,04	
mo055	0,355 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,69	

**TOTAL PARTIDA..... 183,57**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

17.25	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci			
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 600x2100x100 mm, emisión calorífica 3214 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos			
mt38emi300ccl	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	302,12	302,12	
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,300 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,41	
mo055	0,300 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,12	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

**TOTAL PARTIDA..... 110,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
<b>17.19</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>		
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 500x750x100 mm, emisión calorífica 985 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos ac-		
mt38emi300cbd	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	95,01	95,01
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51
mo002	0,329 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,74
mo055	0,329 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,42

**TOTAL PARTIDA..... 128,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
<b>17.20</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>		
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 500x1050x100 mm, emisión calorífica 1379 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos		
mt38emi300cbf	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	133,96	133,96
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51
mo002	0,355 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	4,04
mo055	0,355 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,69

**TOTAL PARTIDA..... 168,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
<b>17.21</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>		
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 500x1200x100 mm, emisión calorífica 1575 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos		
mt38emi300cbg	1,000 Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	153,91	153,91
mt38emi301	1,000 Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17
mt38emi113	1,000 Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51
mo002	0,368 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	4,18
mo055	0,368 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,83

**TOTAL PARTIDA..... 188,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL
<b>17.22</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>		
		Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 600x600x100 mm, emisión calorífica 918 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purga-		

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>258,14</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
<b>17.15</b>	<b>Ud</b>	<b>Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 50 l.</b>				
Suministro e instalación de vaso de expansión cerrado con una capacidad de 50 l, 760 mm de altura, 360 mm de diámetro, con rosca de 1" de diámetro y 10 bar de presión, incluso manómetro y elementos de montaje y cone-						
mt38vex010i	1,000	Ud	Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 50 l, 760 mm de	102,29	102,29	
mt42www040	1,000	Ud	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm,	11,00	11,00	
mo002	0,500	h	Oficial 1ª calefactor.	11,37	5,69	
mo055	0,500	h	Ayudante calefactor.	10,40	5,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>124,18</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
<b>17.16</b>	<b>Ud</b>	<b>Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro</b>				
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						
mt37sgl020d	1,000	Ud	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro	6,52	6,52	
mt38www012	0,050	Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción y A.C.S.	2,00	0,10	
mo002	0,500	h	Oficial 1ª calefactor.	11,37	5,69	
mo055	0,500	h	Ayudante calefactor.	10,40	5,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>17,51</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
<b>17.17</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>				
Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 300x1800x100 mm, emisión calorífica 1513 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos						
mt38emi300cak	1,000	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	161,51	161,51	
mt38emi301	1,000	Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000	Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,300	h	Oficial 1ª calefactor.	11,37	3,41	
mo055	0,300	h	Ayudante calefactor.	10,40	3,12	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>194,72</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
<b>17.18</b>	<b>Ud</b>	<b>Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci</b>				
Suministro e instalación de panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaciones de agua caliente hasta 6 bar y 110°C, de 500x600x100 mm, emisión calorífica 788 kcal/h para una diferencia media de temperatura de 50°C entre el radiador y el ambiente, según UNE-EN 442-1, incluso tapones, reducciones y juntas, en instalación de calefacción centralizada por agua, con sistema bitubo. Incluso llave de paso termostática, detentor, purgador automático, anclajes, soportes, racores de conexión a la tubería de distribución, plafones y todos aquellos ac-						
mt38emi300cbc	1,000	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	76,96	76,96	
mt38emi301	1,000	Ud	Kit para montaje de radiador de chapa de acero, compuesto por so	6,17	6,17	
mt38emi113	1,000	Ud	Kit para conexión de radiador de chapa de acero a la tubería de	20,51	20,51	
mo002	0,316	h	Oficial 1ª calefactor.	11,37	3,59	
mo055	0,316	h	Ayudante calefactor.	10,40	3,29	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mt08tan010d	2,000 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	6,34	12,68	
mt08tan210d	0,800 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	6,34	5,07	
mt27pfi030	0,027 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,24	
mo002	0,890 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	10,12	
mo055	0,890 h	Ayudante calefactor.	10,40	9,26	

**TOTAL PARTIDA..... 46,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.13</b>	<b>Ud</b>	<b>Bomba circuladora doble, de rotor húmedo libre de mantenimiento,</b> Suministro e instalación de bomba circuladora doble, de rotor húmedo libre de mantenimiento, con regulación electrónica integrada, clase de eficiencia energética A, modo de reducción nocturna automática, modo de regulación presión diferencial constante (dp-c), variable (dp-v) y en función de la temperatura (dp-t), apta para temperaturas desde -10 hasta 110°C, potencia nominal del motor de 0,09 kW, modelo Wilo Stratos-D 32/1-8; con pantalla gráfica integrada para la indicación del estado de funcionamiento, el modo de regulación, el valor de consigna de presión diferencial o r.p.m. e indicaciones de fallos y avisos; carcasa de fundición gris con revestimiento por cataforesis, con aislamiento térmico, embreada; motor con variador de frecuencia integrado, alimentación monofásica 230V/50Hz, protección IP 44, aislamiento clase F. 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			
mt37bcw240aqa	1,000 Ud	Bomba circuladora doble, de rotor húmedo libre de mantenimiento,	1.569,81	1.569,81	
mt37sve005d	2,000 Ud	Válvula de esfera, DN 32 mm, cuerpo de hierro y bola de latón, c	94,90	189,80	
mt37www060f	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable	18,12	18,12	
mt37svr020a	1,000 Ud	Válvula de retención de doble clapeta, con cuerpo de hierro fund	30,92	30,92	
mt37www040aa	2,000 Ud	Manguito antivibración, de goma, con bridas DN 32 mm, para una p	21,23	42,46	
mt42www040	1,000 Ud	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm,	11,00	11,00	
mt37sve010b	2,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	3,90	7,80	
mt37tca010b	0,350 m	Tubo de cobre rígido con pared de 1 mm de espesor y 13/15 mm	4,54	1,59	
mt35aia090aba	3,000 m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color n	0,87	2,61	
mt35cun040ab	9,000 m	Cable unipolar H07V-K con conductor multifilar de cobre clase 5	0,43	3,87	
mo003	2,670 h	Oficial 1º instalador de climatización.	11,37	30,36	
mo056	2,670 h	Ayudante instalador de climatización.	10,95	29,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>1.937,58</b>	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.14</b>	<b>Ud</b>	<b>Colector formado por tubería de acero negro estirado sin soldadu</b> Suministro e instalación de colector de distribución de agua, con tubo de acero negro estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de diámetro, de 1,55 m de longitud, con 1 conexión de entrada y 6 conexiones de salida, con plancha flexible de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada, con un elevado factor de resistencia a la difusión del vapor de agua, de 50 mm de espesor, completo, incluso manómetro, termómetros, mermas, anclajes, soportes de tubería aislados, piezas especiales y accesorios para conexiones. Total-			
mt08tan020i	1,550 m	Tubo de acero negro estirado sin soldadura, de 3" DN 80 mm de di	13,21	20,48	
mt08tan220a	2,000 Ud	Accesorios para formación de colector de tubería de acero negro	1,79	3,58	
mt17coe010i	0,514 m²	Plancha flexible de espuma elastomérica, a base de caucho sintét	95,74	49,21	
mt17coe110	2,000 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	22,52	
mt42www040	1,000 Ud	Manómetro con baño de glicerina y diámetro de esfera de 100 mm,	11,00	11,00	
mt42www050	7,000 Ud	Termómetro bimetalico, diámetro de esfera de 100 mm, con toma ve	21,00	147,00	
mo002	0,200 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	2,27	
mo055	0,200 h	Ayudante calefactor.	10,40	2,08	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		antioxidante, empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso p/p de elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto funciona-			
mt08tan010d	1,050 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	6,34	6,66	
mt08tan210d	0,400 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	6,34	2,54	
mt27pfi030	0,014 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,12	
mt17coe055fj	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flex	7,56	7,56	
mt17coe110	0,300 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	3,38	
mo002	0,565 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	6,42	
mo055	0,565 h	Ayudante calefactor.	10,40	5,88	

**TOTAL PARTIDA..... 32,56**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.10</b>	<b>m</b>	<b>Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac</b>			
		Suministro e instalación de tubería de distribución de agua caliente de climatización, formada por tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1 1/4" DN 32 mm de diámetro, una mano de imprimación antioxidante, empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso p/p de elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente montada, conexionada y probada.			
mt08tan010e	1,050 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	8,02	8,42	
mt08tan210e	0,400 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	8,02	3,21	
mt27pfi030	0,017 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,15	
mt17coe055gj	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flex	9,24	9,24	
mt17coe110	0,375 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	4,22	
mo002	0,645 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	7,33	
mo055	0,645 h	Ayudante calefactor.	10,40	6,71	

**TOTAL PARTIDA..... 39,28**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.11</b>	<b>m</b>	<b>Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac</b>			
		Suministro e instalación de tubería de distribución de agua caliente de climatización, formada por tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1 1/2" DN 40 mm de diámetro, una mano de imprimación antioxidante, empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso p/p de elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.			
mt08tan010f	1,050 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	8,96	9,41	
mt08tan210f	0,400 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	8,96	3,58	
mt27pfi030	0,021 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,19	
mt17coe055il	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flex	10,69	10,69	
mt17coe110	0,450 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	5,07	
mo002	0,655 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	7,45	
mo055	0,655 h	Ayudante calefactor.	10,40	6,81	

**TOTAL PARTIDA..... 43,20**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>17.12</b>	<b>Ud</b>	<b>Punto de vaciado formado por 2 m de de acero negro, con soldadur</b>			
		Suministro e instalación de punto de vaciado de red de distribución de agua para sistema de climatización formado por 2 m de tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1" DN 25 mm de diámetro, una mano de imprimación antioxidante, colocada superficialmente y válvula de corte. Incluso p/p de elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Totalmente mon-			
mt37sve010d	1,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1".	9,25	9,25	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
17.06	m	<b>Tubería general de distribución de agua caliente de climatizació</b> Suministro e instalación de tubería general de distribución de agua caliente de climatización, formada por tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 3/8" DN 10 mm de diámetro, una mano de imprimación antioxidante, empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso p/p de elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto			
mt08tan010a	1,050 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	2,94	3,09	
mt08tan210a	0,400 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	2,94	1,18	
mt27pfi030	0,008 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,07	
mt17coe055ci	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flex	5,52	5,52	
mt17coe110	0,150 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	1,69	
mo002	0,329 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	3,74	
mo055	0,329 h	Ayudante calefactor.	10,40	3,42	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>18,71</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

17.07	m	<b>Tubería general de distribución de agua caliente de climatizació</b> Suministro e instalación de tubería general de distribución de agua caliente de climatización, formada por tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, una mano de imprimación antioxidante, empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso p/p de elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto			
mt08tan010b	1,050 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	3,86	4,05	
mt08tan210b	0,400 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	3,86	1,54	
mt27pfi030	0,010 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,09	
mt17coe055di	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flex	5,63	5,63	
mt17coe110	0,150 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	1,69	
mo002	0,483 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	5,49	
mo055	0,483 h	Ayudante calefactor.	10,40	5,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>23,51</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

17.08	m	<b>Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac</b> Suministro e instalación de tubería de distribución de agua caliente de climatización, formada por tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 3/4" DN 20 mm de diámetro, una mano de imprimación antioxidante, empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica. Incluso p/p de elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto funciona-			
mt08tan010c	1,050 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	4,30	4,52	
mt08tan210c	0,400 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	4,30	1,72	
mt27pfi030	0,012 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,11	
mt17coe055ei	1,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flex	6,73	6,73	
mt17coe110	0,225 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	2,53	
mo002	0,565 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	6,42	
mo055	0,565 h	Ayudante calefactor.	10,40	5,88	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,91</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

17.09	m	<b>Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac</b> Suministro e instalación de tubería de distribución de agua caliente de climatización, formada por tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1" DN 25 mm de diámetro, una mano de imprimación			
-------	---	---	--	--	--



## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01FY220	2,000 Hr	Cuadrilla calefacción	28,90	57,80	
U02OD001	1,000 Hr	Autogrúa pequeña	32,00	32,00	
U29AA099	1,000 Ud	Dep.gas.LF-1000-enterr.LAPESA	1.185,00	1.185,00	
U29AA900	1,000 Ud	Boca de carga 3" LAPESA	51,00	51,00	
U29AA901	1,000 Ud	Tapa registro 40x40 cm. LAPESA	20,00	20,00	
U29AA902	1,000 Ud	Te cortafuegos LAPESA	16,00	16,00	
U29AA903	1,000 Ud	Equipo de presión gasoleo C	756,00	756,00	
U29AA904	1,000 Ud	Válvula reductor.presión 1/2"	40,57	40,57	
U29AA905	1,000 Ud	Teleindicador neumático	68,10	68,10	
U24LA005	20,000 MI	Tubería de cobre de 16*18 mm.	4,86	97,20	

TOTAL PARTIDA..... 2.323,67

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

### 17.04 Ud OBRA CIVIL DEPÓSITO ENTE. 1000 I.

Ud. De obra civil de depósito enterrado de 3000l de capacidad, constituida dicha obra por foso de dimensiones 7,05x2,20x1,70m, excavación en vaciado para ubicación de foso en terreno de consistencia floja T 1/2, excavación de zanja para alojar acometida de red de tuberías a cuarto de calderas, foso construido con losa y muro de hormigón armado de 20 cm de espesor ambos con hormigón H-175kg/m<sup>2</sup>, Tmáx. 20mm, tapa de foso con forjado de hormigón pretensado 17+4, recibido de esparragos para anclaje, relleno de arena de río , zuncho de unión entre

D02EP051	5,000 M3	EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO	2,18	10,90	
D02TA101	2,000 M3	RELLENO TIERRAS MECÁN. S/APORT.	2,78	5,56	
U04AA001	21,400 M3	Arena de río (0-5mm)	22,00	470,80	
D02HF010	3,000 M3	EXCAV. MINI-RETRO ZANJAS T. FLOJO	10,51	31,53	
D04IX063	5,000 M3	H. A. HA-25/P/20/IIa MUR. ENC. VIST. 1 C	199,71	998,55	
D05DF002	5,000 M2	FORJADO SEMIVIG. 17+5, B. 60	31,92	159,60	
D17GA004	6,000 M2	IMP. MURO LÁM. ASF+LÁM. DRENA+GEO.	21,85	131,10	

TOTAL PARTIDA..... 1.808,04

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

### 17.05 Ud Punto de llenado formado por 2 m de de acero negro, con soldadur

Suministro e instalación de punto de llenado de red de distribución de agua para sistema de climatización formado por 2 m de tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia eléctrica, de 1/2" DN 15 mm de diámetro, una mano de imprimación antioxidante, colocada 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 elementos de montaje, codos, tes, manguitos y demás accesorios necesarios para su correcto funciona-

mt37sve010b	2,000 Ud	Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 1/2".	3,90	7,80	
mt37www060b	1,000 Ud	Filtro retenedor de residuos de latón, con tamiz de acero inoxidable	4,70	4,70	
mt37cic020aa	1,000 Ud	Contador de agua fría, para roscar, de 1/2" de diámetro.	41,78	41,78	
mt37svr010a	1,000 Ud	Válvula de retención de latón para roscar de 1/2".	2,70	2,70	
mt08tan010b	2,000 m	Tubo de acero negro con soldadura longitudinal por resistencia e	3,86	7,72	
mt08tan210b	0,800 Ud	Accesorios para unión con soldadura de tubo de acero negro con s	3,86	3,09	
mt27pfi030	0,020 kg	Imprimación antioxidante con poliuretano.	8,82	0,18	
mt17coe055di	2,000 m	Coquilla de espuma elastomérica, a base de caucho sintético flex	5,63	11,26	
mt17coe110	0,300 l	Adhesivo para coquilla elastomérica.	11,26	3,38	
mo002	0,970 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	11,03	
mo055	0,970 h	Ayudante calefactor.	10,40	10,09	

TOTAL PARTIDA..... 103,73

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Cu y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, conmutadores y cru-			
U01FY630	1,000 Hr	Oficial primera electricista	11,37	11,37	
U30JW120	6,000 MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,56	3,36	
U30JW900	3,000 Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	1,14	
U30KB265	2,000 Ud	Conmutador SIMON 82	9,51	19,02	
U30JW001	12,000 MI	Conductor rígido 750V:1,5(Cu)	0,30	3,60	
U30KC265	1,000 Ud	Cruzamiento SIMON 82	12,38	12,38	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>50,87</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 17 CALEFACCION Y A.C.S.

<b>17.01</b>	<b>Ud</b>	<b>Caldera de pie de ,tipo CPA 130 de Roca, o similar; potencia no</b>			
		Caldera de pie de ,tipo CPA 130 de Roca, o similar; potencia nominal 130 kW, rendimiento 91% a potencia nominal, interruptor general, pulsador de rearme, termohidrómetro, incluso valvula de seguridad PN 3 bar, purgador automatico, desagüe a sumidero con tubo de acero negro de 1/2", kit de conexiones a colector ida y retorno, kit hidraulico para colectores ida y retorno, interruptor general, pulsador de rearme, termohidrómetro, termostato de hu-			
mt38cfe110aga	1,000 Ud	Caldera de pie de ,tipo CPA 130 de Roca, o similar; potencia no	3.459,00	3.459,00	
mt37svs010aa	1,000 Ud	Válvula de seguridad, de latón, con rosca de 1/2" de diámetro, t	4,17	4,17	
mt37sgl020d	2,000 Ud	Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro	6,52	13,04	
mt38www050	1,000 Ud	Desagüe a sumidero, para el drenaje de la válvula de seguridad,	14,25	14,25	
mt38www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de calefacción.	1,60	1,60	
mt37www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de fontanería.	1,32	1,32	
cal101	1,000	kit caonexiones colector ida y retorno	605,00	605,00	
cal102	1,000	kit hidraulico colectores ida y retorno	364,00	364,00	
mo002	1,000 h	Oficial 1º calefactor.	11,37	11,37	
mo055	2,000 h	Ayudante calefactor.	10,40	20,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4.494,55</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>17.02</b>	<b>MI</b>	<b>CHIMENEA D=250 DOBLE PARED</b>			
		MI. Chimena de salida de humos realizada con tubo de doble pared de acero inoxidable, con aislamiento intermedio, con D=200 mm, totalmente colocado i/ p.p de piezas especiales: tes, abrazaderas, tapajuntas, caperuzas planas			
U01FY220	0,250 Hr	Cuadrilla calefacción	28,90	7,23	
U29ZJ119	1,000 Ud	Chimen.Chimetal inox/inox D250-1m.	40,39	40,39	
U29ZJ329	0,080 Ud	Te 45°C/tapa Chimetal inox/inox D250	125,49	10,04	
U29ZJ905	1,000 Ud	Abrazadera universal	8,14	8,14	
U29ZJ338	0,100 Ud	Caper. plana Chimetal inox/inox D200	20,17	2,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>67,82</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>17.03</b>	<b>Ud</b>	<b>DEPÓSITO ENTERRA. LAPESA 1000 I.</b>			
		Ud. Depósito de gasoleo tipo LF-3000 de 3.000 l. tipo Lapesa completo construido en chapa de acero, enterrado sin incluir obra civil, i/p.p. de boca de carga de 3", tapa de inspección de 40x40 cm., accesorios, canalización hasta quemador, con tubería de cobre de 18 mm., equipo de presión, válvula reductora de presión 1/2" y teleindicador			

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

**TOTAL PARTIDA..... 10,64**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>16.27</b>	<b>ud</b>	<b>CAJA MM DATAELECTRIC 2RED+2SAI+RJ</b>				
		Ud. Suministro y colocación de caja falso suelo MM Dataelectric, material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CFS3 (incluye cubeta, tapa, marco portamecanismos y separador energía-datos), de color a elegir por la dirección facultativa y formada por 2 tomas schuko 2P+TT 16A para red, 2 tomas schuko 2P+TT 16A color rojo para SAI con led y obturador y placa de 1 a 4 conectores RJ11-RJ45, precableada en fábrica, incluyendo igualmente desde el cuadro de planta, conductor de cobre RZ1K 0,6/1 kV de 3x4 mm <sup>2</sup> ; p.p. de bandeja de rejilla por falso suelo de 300x60 mm y bandeja de PVC con tapa de 100x50 mm con sus soportes, curvas...etc; conexión desde bandeja de PVC hasta caja portamecanismos con tubo de acero flexible M 20/gp5. Totalmente instalada según				
U01FY630	2,000	Hr	Oficial primera electricista	11,37	22,74	
U01FY635	1,400	Hr	Ayudante electricista	8,82	12,35	
U30PC010	1,000	Ud	Caja falso suelo 3 mód. (CFS3) 93 mm.	38,65	38,65	
U30PI010	1,000	Ud	Mód. schuko doble RED 2P+TT 16A (MP02)	8,36	8,36	
U30PI020	1,000	Ud	Mód. schuko doble SAI 2P+TT 16A rojo(MP02/3)	8,36	8,36	
U30PI030	1,000	Ud	Módulo para 1-4 RJ11-RJ45 (MD00)	9,59	9,59	
U30JW745	0,500	Ud	Bandeja rejilla 300x60 mm + accesorios	11,25	5,63	
U30JW755	2,000	Ud	Bandeja PVC 100x50 mm con tapa y ac.	8,93	17,86	
U30JW211	2,000	MI	Tubo acero flexible M 20/gp5	2,75	5,50	
U30JA105	2,000	MI	Conductor RZ1K 0,6/1Kv 6 (Cu)	1,21	2,42	
U30JA104	2,000	MI	Conductor RZ1K 0,6/1Kv 4 (Cu)	0,90	1,80	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,38	

**TOTAL PARTIDA..... 133,64**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>16.28</b>	<b>ud</b>	<b>PUNTO LUZ SENCILLO SIMÓN-82</b>				
		Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre rígido de 1,5 mm <sup>2</sup> . de Cu y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar SI-				
U01FY630	0,400	Hr	Oficial primera electricista	11,37	4,55	
U30JW120	2,000	MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,56	1,12	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,38	
U30JW001	2,000	MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,30	0,60	
U30KA525	1,000	Ud	Interruptor SIMON 82	8,73	8,73	

**TOTAL PARTIDA..... 15,38**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>16.29</b>	<b>ud</b>	<b>PUNTO CONMUTADO SIMÓN-82</b>				
		Ud. Punto luz sencillo realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre rígido de 1,5 mm <sup>2</sup> . de Cu y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor conmutador				
U01FY630	0,800	Hr	Oficial primera electricista	11,37	9,10	
U30JW120	4,000	MI	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,56	2,24	
U30JW900	2,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,76	
U30KB265	2,000	Ud	Conmutador SIMON 82	9,51	19,02	
U30JW001	4,000	MI	Conductor rígido 750V;1,5(Cu)	0,30	1,20	

**TOTAL PARTIDA..... 32,32**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

<b>16.30</b>	<b>ud</b>	<b>PUNTO CRUZAMIENTO SIMÓN-82</b>				
		Ud. Punto de cruzamiento realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre rígido de 1,5 mm <sup>2</sup> . de				

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>4,37</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS						
<b>16.22</b>		<b>M.L</b>	<b>Cable RZ1-K(AS+) 3G10</b>			
3g10	1,000	M	3G10	7,11	7,11	
O002	0,001	1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,005	H	Hora de peón	8,51	0,04	
ficc	0,100	UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>7,17</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
<b>16.23</b>		<b>M.L</b>	<b>Cable RZ1-K(AS+) 3G16</b>			
3g16	1,000	M	3G16	10,60	10,60	
O002	0,001	1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,005	H	Hora de peón	8,51	0,04	
ficc	0,100	UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,01	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>10,66</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
<b>16.24</b>		<b>M.L</b>	<b>Cable RZ1-K (AS+) 4G25</b>			
			Cable RZ1-K (AS+)			
O002	0,001	1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,010	H	Hora de peón	8,51	0,09	
ficc	0,100	UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,01	
3gg25	1,000	M	4G25	19,36	19,36	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>19,47</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
<b>16.25</b>		<b>ud</b>	<b>BASE ENCHUFE TUBO PVC ESTANCA P. C.</b>			
			Ud. Base enchufe estanca de superficie JUNG-621 W con toma tierra lateral de 10/16A(II+T.T) superficial realizado en tubo PVC rígido D=20 y conductor de cobre unipolar aislados, pública concurrencia ES07Z1-K 2,5 mm2 (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, toma de corriente superficial y regletas de conexión, totalmente mon-			
U01FY630	0,100	Hr	Oficial primera electricista	11,37	1,14	
U30JW551	1,000	Ud	Caja metálica Crady	3,40	3,40	
U30JW058	2,000	MI	Conductor ES07Z1-K 2,5(Cu)	0,65	1,30	
U30OC510	1,000	Ud	B.e.superf.10/16A JUNG-621 W	6,68	6,68	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>12,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
<b>16.26</b>		<b>ud</b>	<b>BASE ENCHUFE "SCHUKO" SIMÓN-82</b>			
			Ud. Base enchufe con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC corrugado de M 20/gp.5 y conductor de cobre rígido de 2,5 mm2. de Cu y aislamiento VV 750 V., (activo, neutro y protección), incluyendo caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema "Schuko" SIMON-82 blanco, así como			
U01FY630	0,100	Hr	Oficial primera electricista	11,37	1,14	
U30JW900	1,000	Ud	p.p. cajas, regletas y peq. material	0,38	0,38	
U30JW002	2,000	MI	Conductor rígido 750V:2,5(Cu)	0,51	1,02	
U30OC525	1,000	Ud	Base enchufe "Schuko" SIMON 82	8,10	8,10	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.16	M.L.	<b>Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, ai</b> Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso te-			
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,010 H	Hora de peón	8,51	0,09	
TUB32	1,000	TUBBO 32	0,90	0,90	

**TOTAL PARTIDA..... 1,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS

16.17	M.L.	<b>Tubo flexible corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, ai</b> Tubo flexible corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo incluso p/p cajas de registro y pequeño material accesorio.			
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,010 H	Hora de peón	8,51	0,09	
TUB50	1,000 m	TUBO de 50 mm	1,00	1,00	

**TOTAL PARTIDA..... 1,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

16.18	M.L.	<b>Cable RZ1-K(AS+) 3G1.5</b>			
3g15	1,000 M	3G1.5	1,50	1,50	
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,001 H	Hora de peón	8,51	0,01	
ficc	0,100 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,01	

**TOTAL PARTIDA..... 1,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

16.19	M.L.	<b>Cable RZ1-K(AS+) 3G2.5</b>			
3g25	1,000	3G2.5	2,75	2,75	
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,001 H	Hora de peón	8,51	0,01	
ficc	0,100 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,01	

**TOTAL PARTIDA..... 2,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

16.20	M.L.	<b>Cable RZ1-K(AS+) 3G4</b>			
3g4	1,000 M	3G4	3,05	3,05	
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,001 H	Hora de peón	8,51	0,01	
ficc	0,100 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,01	

**TOTAL PARTIDA..... 3,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS

16.21	M.L.	<b>Cable RZ1-K(AS+) 3G6</b>			
3g6	1,000 M	3G6	4,31	4,31	
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,005 H	Hora de peón	8,51	0,04	
ficc	0,100 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,01	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.12	ud	<b>Cuadro de Baja Tensión</b> Cuadro de baja tensión HAGER Quadro 5 o Similar, equipado según plano detalle , totalmente conexionado e insta-			
O002	6,000 1	Hora de oficial 1ª	10,72	64,32	
O004	3,000 1	Hora de ayudante	8,82	26,46	
CDC425M	2,000 U.D.	Interruptor diferencial 4P 25A 30mA tipo AC	181,46	362,92	
CDC440M	1,000 U.D.	Interruptor diferencial 4P 40A 30mA tipo AC	188,37	188,37	
CDC728M	13,000 U.D.	Interruptor diferencial 2P 25A 30mA tipo AC	38,90	505,70	
MCA416	2,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 4P 6kA C-16A	73,64	147,28	
MCA425	1,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 4P 6kA C-20A	75,30	75,30	
MCA432	1,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 4P 6kA C-32A	81,90	81,90	
MCA450	1,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 4P 6kA C-50A	87,90	87,90	
MCA463	1,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 4P 6kA C-63A	163,32	163,32	
MUN510A	8,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N 10A curva C 6kA	11,76	94,08	
MUN516A	6,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N 16A curva C 6kA	12,02	72,12	
MUN520A	6,000 U.D.	Interruptor automático magnetotérmico 1P+N 20A curva C 6kA	9,68	58,08	
HN264	1,000 U.D.	Interruptor automático de caja moldeada H250N 4P60% 40kA 100A	386,35	386,35	
HN214	1,000 U.D.	Interruptor automático de caja moldeada H250N 4P60% 40kA 250A	1.181,20	1.181,20	
FM209	1,000 U.D.	Armario Quadro 5 de suelo, incluso puertas, tapasciegas y demás	1.815,70	1.815,70	

**TOTAL PARTIDA..... 5.311,00**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL TRESCIENTOS ONCE EUROS

16.13	M.L	<b>Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, ai</b> Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso te-			
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,010 H	Hora de peón	8,51	0,09	
tub16	1,000	TUBO 16 mm	0,44	0,44	

**TOTAL PARTIDA..... 0,54**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

16.14	M.L	<b>Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal</b> Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso te-			
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,010 H	Hora de peón	8,51	0,09	
tub20	1,000	TUBO 20 mm	0,60	0,60	

**TOTAL PARTIDA..... 0,70**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

16.15	M.L	<b>Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, ai</b> Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 1 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso te-			
O002	0,001 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,01	
O007	0,010 H	Hora de peón	8,51	0,09	
tub25	1,000 m	tubo de 25	0,70	0,70	

**TOTAL PARTIDA..... 0,80**

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O003	0,040 1	Hora de oficial 2ª	9,51	0,38	
PIEB.2cai	4,000 m	Conductor Al RV0,6/1kV 1x50	1,12	4,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,29</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

<b>16.08</b>	<b>1</b>	<b>Caja general de protección de 250A incluido bases cortacircuitos</b> Ud. Caja general de protección de 250A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 250A para protección de la línea general de alimentación situada en fachada o nicho mural. ITC-BT-13 cumplirán con las UNE-EN			
U01FY630	2,000 Hr	Oficial primera electricista	11,37	22,74	
U01FY635	2,000 Hr	Ayudante electricista	8,82	17,64	
U30CK001	1,000 Ud	Caja protecci.250A(III+N)+F	175,52	175,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>215,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

<b>16.09</b>	<b>1</b>	<b>Módulo interruptor de 250 A (III+N) homologado</b> Ud. Módulo interruptor de 250 A (III+N) homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados. ITC-BT 16 y el grado de protección IP 40 e IK			
U01FY630	0,050 Hr	Oficial primera electricista	11,37	0,57	
U01FY635	0,500 Hr	Ayudante electricista	8,82	4,41	
U30FJ405	1,000 Ud	Módulo interruptor 250A(III+N)	257,66	257,66	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>262,64</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>16.10</b>	<b>1</b>	<b>Módulo embarrado-protección homologado por la Compañía suministr</b> Ud. Módulo embarrado-protección homologado por la Compañía suministradora, incluido pletinas de cobre, cortacircuitos, fusibles, cableado y accesorios para formar parte de centralización de contadores concentrados. ITC-BT 16			
U01FY630	0,300 Hr	Oficial primera electricista	11,37	3,41	
U01FY635	0,300 Hr	Ayudante electricista	8,82	2,65	
U30FJ201	1,000 Ud	Módulo embarrado-protección	108,95	108,95	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>115,01</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con UN CÉNTIMOS

<b>16.11</b>	<b>1</b>	<b>Módulo para un contador trifásico</b> Ud. Módulo para un contador trifásico, homologado por la Compañía suministradora, incluido trafos de intensidad,			
U01FY630	0,300 Hr	Oficial primera electricista	11,37	3,41	
U01FY635	0,300 Hr	Ayudante electricista	8,82	2,65	
U30FG006	1,000 Ud	Módul.conta.trifás.	285,91	285,91	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>291,97</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P0117	1,000	Pantalla Estanca IP 65 P0117	49,36	49,36	
3g15	0,500 M	3G1.5	1,50	0,75	
ficc	1,000 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,10	

**TOTAL PARTIDA..... 51,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

<b>16.03</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria AIRFAL TR-4 1x36 R16 de P0111, o similar, colocada s</b>			
		Luminaria AIRFAL TR-4 1x36 R16 de P0111, o similar, colocada superficialmente en techo modular de escayola,			
O007	0,100 H	Hora de peón	8,51	0,85	
O002	0,080 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,86	
1x36tr	1,000	AIRFAL TR-4 1x36 R16	92,54	92,54	
3g15	0,500 M	3G1.5	1,50	0,75	
ficc	1,000 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,10	

**TOTAL PARTIDA..... 95,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

<b>16.04</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria ORNALUX JOYA YC 418, o similar</b>			
		Luminaria ORNALUX JOYA YC 418, o similar, empotrada en techo modular de escayola, incluso lámparas y			
O007	0,100 H	Hora de peón	8,51	0,85	
O002	0,200 1	Hora de oficial 1ª	10,72	2,14	
3g15	0,500 M	3G1.5	1,50	0,75	
ficc	1,000 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,10	
orna4x18	1,000	ornalux 4x18w	81,70	81,70	

**TOTAL PARTIDA..... 85,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>16.05</b>	<b>ud</b>	<b>DOWNLIGHT 2x26W K-501 de Air Fal, o similar</b>			
		DOWNLIGHT 2x26W K-501 de Air Fal, o similar, para lampara electronica empotrada en techo modular de esca-			
O007	0,300 H	Hora de peón	8,51	2,55	
O002	0,300 1	Hora de oficial 1ª	10,72	3,22	
3g15	0,500 M	3G1.5	1,50	0,75	
ficc	1,000 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,10	
dow2x26w	1,000	DOWNLIGHT CON LÁMPARA ELECTRÓNICA INCORPORADA	31,38	31,38	

**TOTAL PARTIDA..... 38,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS

<b>16.06</b>	<b>ud</b>	<b>Luminaria de Emergencia S-200 Stylo de Normalux, o similar, colo</b>			
		Luminaria de Emergencia S-200 Stylo de Normalux, o similar, colocada superficialmente.			
O002	0,300 1	Hora de oficial 1ª	10,72	3,22	
3g15	0,500 M	3G1.5	1,50	0,75	
ficc	1,000 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,10	
s200	1,000	Normalux, S-200	16,69	16,69	

**TOTAL PARTIDA..... 20,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

<b>16.07</b>	<b>ML.</b>	<b>CONDUCCIÓN ELÉCTRICA TRIFÁSICA+NEUTRO EN CABLE UNIPOLAR AL RV0,6</b>			
		CONDUCCIÓN ELÉCTRICA TRIFÁSICA+NEUTRO EN CABLE UNIPOLAR AL RV0,6/1KV, 4X(1X50) MM2 DE			
O002	0,040 1	Hora de oficial 1ª	10,72	0,43	



## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
15.03	ud	<b>INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO</b> Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm.			
O01OB170	1,300 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	14,78	
P18IE030	1,000 ud	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	588,84	588,84	
P17XT030	1,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,56	3,56	
P18GW040	1,000 ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,77	1,77	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>608,95</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

15.04	ud	<b>URITO MURAL G.TEMPORIZ.BLANCO</b> Urito mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador, para urinarios, incluso enlace de 1/2" y llave de escuadra de 1/2", funcionando. (El sifón está incluido)			
O01OB170	1,500 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	17,06	
P18WU040	1,000 ud	Urito mural c/fijación blanco	19,70	19,70	
P18GE190	1,000 ud	G.temp.urinario mural Tempostop 1/2"	53,75	53,75	
P18GW100	1,000 ud	Enlace para urinario de 1/2"	6,32	6,32	
P17XT030	1,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,56	3,56	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>100,39</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

15.05	ud	<b>ENCIMERA MÁRMOL 174 cm. P/3 SENO</b> Suministro y colocación de encimera de mármol nacional, de 174 cm. de largo, y 2 cm. de grueso, con faldón frontal de 15 cm. y regleta pulida y con los bordes biselados, incluso con agujero para la instalación posterior de			
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	10,72	21,44	
O01OA050	1,000 h.	Ayudante	8,82	8,82	
P18CM100	1,000 ud	Encimera mármol Arabescato 126 cm.	165,50	165,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>195,76</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 16 ELECTRICIDAD Ydb-cte-si

16.01	ud	<b>Luminaria Estanca Luxtar T8 1x36W IP 65 de Air FAL P0105, o simi</b> Luminaria Estanca Luxtar T8 1x36W IP 65 de Air FAL P0105, o similar, colocada superficialmente en techo mo-			
O007	0,020 H	Hora de peón	8,51	0,17	
O002	0,080 1	Hora de oficial 1º	10,72	0,86	
P0105	1,000	Pantalla estanca 1x36W IP65 AIRFAL	32,56	32,56	
3g15	0,500 M	3G1.5	1,50	0,75	
ficc	1,000 UD	FICHA DE EMPALMES	0,10	0,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>34,44</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

16.02	ud	<b>Luminaria Estanca Luxtar T8 2x36W IP 65 de Air FAL P0117</b> Luminaria Estanca Luxtar T8 2x36W IP 65 de Air FAL P0117, o similar, colocada superficialmente en techo mo-			
O007	0,020 H	Hora de peón	8,51	0,17	
O002	0,080 1	Hora de oficial 1º	10,72	0,86	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OB170	2,000 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	22,74	
O01OB180	2,000 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	10,90	21,80	
P17AR060	1,000 ud	Armario poliest. 517x535 mm.	79,20	79,20	
P17BI050	1,000 ud	Contador agua fría 1 1/2" (40 mm.) clase B	45,68	45,68	
P17YC050	2,000 ud	Codo latón 90º 50 mm-1 1/2"	16,50	33,00	
P17YT050	1,000 ud	Te latón 50 mm. 1 1/2"	23,58	23,58	
P17XE060	2,000 ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	29,24	58,48	
P17BV410	1,000 ud	Grifo de prueba DN-20	7,97	7,97	
P17XR050	1,000 ud	Válv.retención latón rosc.1 1/2"	16,07	16,07	
P17PA050	1,000 m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 40mm	1,09	1,09	
P17AR080	2,000 ud	Anclaje contador p/arm.	2,92	5,84	
P17W060	1,000 ud	Verificación contador 1 1/2" 40 mm.	5,62	5,62	

**TOTAL PARTIDA..... 321,07**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS con SIETE CÉNTIMOS

### 14.08 ud CONJ.ACESORIOS METAL CROMADO

Suministro y colocación de conjunto de accesorios de baño, de metal cromado, colocados mediante tacos de plás-

O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	10,72	21,44	
P18CL080	0,300 ud	Conjunto accesorios metal crom.	178,17	53,45	

**TOTAL PARTIDA..... 74,89**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 15 APARATOS SANITARIOS

### 15.01 ud LAV.56x47 S.NORM.BLA.G.MONOBL.

Lavabo de porcelana vitrificada blanco, de 56x47 cm., para colocar empotrado en encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con grifo monobloc, con rompechorros y enlaces de alimentación flexibles, 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

O01OB170	1,100 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	12,51	
P18LE020	1,000 ud	Lavabo 56x47cm. bla. Java	56,70	56,70	
P18GL030	1,000 ud	Grif.monobloc lavabo cromo s.n.	31,50	31,50	
P17SV100	1,000 ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,08	3,08	
P17XT030	2,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,56	7,12	

**TOTAL PARTIDA..... 110,91**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

### 15.02 ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.

Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal 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

O01OB170	1,300 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	14,78	
P18IB020	1,000 ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	131,75	131,75	
P17XT030	1,000 ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,56	3,56	
P18GW040	1,000 ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,77	1,77	

**TOTAL PARTIDA..... 151,86**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P17VP060	1,000 ud	Codo M-H PVC evacuación j.peg. 110mm.	2,89	2,89	
P17SW020	1,000 ud	Conexión PVC inodoro D=110mm c/f.labiada	3,85	3,85	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>26,48</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>14.03</b>	<b>ud</b>	<b>INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX FREGADERO</b> Instalación de fontanería para un fregadero realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para la red de agua fría y caliente, utilizando el sistema Uponor Quick & Easy, incluso con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe y sifón individual, totalmente terminada según normativa vi-			
O01OB170	0,500 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	5,69	
P17PR010	8,000 m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,59	12,72	
P17PS010	2,000 ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	4,33	8,66	
P17PS070	2,000 ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	3,53	7,06	
E20WBV030	2,000 m.	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.	3,45	6,90	
P17SS080	2,000 ud	Sifón curvo PVC sal.horizon.32mm 1 1/4"	2,37	4,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>45,77</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>14.04</b>	<b>ud</b>	<b>INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX LAVAD/LAVAP</b> Instalación de fontanería para una lavadora o lavaplatos realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para la red de agua fría, utilizando el sistema Uponor Quick & Easy, incluso p.p. de tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, de diámetro 50 mm. para la red de desagüe, totalmente terminada según			
O01OB170	0,500 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	5,69	
P17PR010	4,000 m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,59	6,36	
P17PS010	1,000 ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	4,33	4,33	
P17PS070	1,000 ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	3,53	3,53	
E20WBV030	2,000 m.	TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.	3,45	6,90	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>26,81</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>14.05</b>	<b>ud</b>	<b>ACOMETIDA DN90 mm. 2" POLIETIL.</b> Acometida a la red general municipal de agua DN90 mm., hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 50 mm. de diámetro nominal de alta densidad, con collarin de toma de P.P., derivación a 2", codo de latón, enlace recto de polietileno, llave de esfera latón roscar de 2", i/p.p. de piezas especiales y accesorios,			
O01OB170	1,600 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	18,19	
O01OB180	1,600 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	10,90	17,44	
P17PP335	1,000 ud	Collarin toma PP 90 mm.	7,23	7,23	
P17YC060	1,000 ud	Codo latón 90º 63 mm.-2"	24,53	24,53	
P17XE070	1,000 ud	Válvula esfera latón roscar 2"	42,92	42,92	
P17PA060	8,500 m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 50mm	1,71	14,54	
P17PP200	1,000 ud	Enlace recto polietileno 63 mm. (PP)	8,60	8,60	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>133,45</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>14.07</b>	<b>ud</b>	<b>CONTADOR DN40- 1 1/2" EN ARMARIO</b> Contador de agua de 1 1/2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 1 1/2", grifo de prueba, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin			

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 13 PINTURAS Y BARNICES</b>					
13.01	m2	<b>P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR</b> Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y			
O01OB230	0,160 h.	Oficial 1ª pintura	16,27	2,60	
O01OB240	0,160 h.	Ayudante pintura	14,89	2,38	
P25OZ040	0,070 l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,59	0,53	
P25OG040	0,060 kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	1,35	0,08	
P25EI020	0,300 l.	P. plást. acrílica obra b/col. Tornado Mate	2,31	0,69	
P25WW220	0,200 ud	Pequeño material	0,99	0,20	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,48</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
13.02	m2	<b>ESMALTE SATINADO S/METAL</b> Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería,			
O01OB230	0,350 h.	Oficial 1ª pintura	16,27	5,69	
P25OU060	0,350 l.	Minio de plomo marino	10,90	3,82	
P25JA100	0,200 l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,17	2,63	
P25WW220	0,080 ud	Pequeño material	0,99	0,08	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,22</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
<b>CAPÍTULO CAPITULO 14 FONTANERIA Y SANEAMIENTO</b>					
14.01	ud	<b>INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX LAVABO</b> Instalación de fontanería para un lavabo realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para la red de agua fría y caliente, utilizando el sistema Uponor Quick & Easy, con tuberías de PVC serie B, UNE-EN-1453, para la red de desagüe y sifón individual, totalmente terminada según normativa vigente, sin incluir			
O01OB170	0,500 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	11,37	5,69	
P17PR010	6,000 m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,59	9,54	
P17PS010	2,000 ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	4,33	8,66	
P17PS070	2,000 ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	3,53	7,06	
P17SS080	1,000 ud	Sifón curvo PVC sal.horizon.32mm 1 1/4"	2,37	2,37	
E20WBV010	1,700 m.	TUBERÍA PVC SERIE B 32 mm.	2,59	4,40	
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,72</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
14.02	ud	<b>INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX INODORO</b> Instalación de fontanería para un inodoro realizada con tuberías de polietileno reticulado Uponor Wirsbo-PEX (método Engel) para la red de agua fría, utilizando el sistema Uponor Quick & Easy, incluso p.p. de bajante de PVC serie B, UNE-EN-1453, de diámetro 110 mm. y manguetón de enlace para el inodoro, totalmente terminada según			
O01OB170	0,250 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	11,37	2,84	
P17PR010	3,000 m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,59	4,77	
P17PS010	1,000 ud	Te reducida Uponor Q & E20x16x16	4,33	4,33	
P17PS070	1,000 ud	Codo terminal Uponor Q & E16x1/2"	3,53	3,53	
P17VC060	1,000 m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.110mm	4,27	4,27	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		manos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin			
O01OB130	0,400 h.	Oficial 1ª cerrajero	16,40	6,56	
O01OB140	0,400 h.	Ayudante cerrajero	15,43	6,17	
P13BT035	1,000 m.	Barandilla escalera D=50 y D=15	50,27	50,27	

TOTAL PARTIDA..... 63,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS

11.09	m	Rmt LO-20Fi-v azo tran pav13x13			
		Albardilla perimetral de aluminio lacado en remate de peto de cubierta. Totalmente colocada.			
		Sin descomposición			
					7,29
					TOTAL PARTIDA.....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 12 VIDRERIA Y PARTICIONES

12.01	m2	PARAMENTO U-GLAS 6mm.CÁMARA			
		Cerramiento vertical con perfiles de vidrio colocado en forma de U, U-GLAS de 41+262+41 mm. y 6mm. de espesor, colocado en cámara i/p.p. de perfilera perimetral, tapajuntas, calzos de acañado, banda de apoyo, separado-			
O01OB250	1,695 h.	Oficial 1ª vidriería	15,80	26,78	
O01OB260	1,000 h.	Ayudante vidriería	15,05	15,05	
P14O010	2,020 m2	Vid. colado U-Glas de 6 mm.	61,77	124,78	
P14KW055	6,000 m.	Sellado con silicona incolora	0,85	5,10	
					TOTAL PARTIDA..... 171,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

12.02	m2	D. ACRIST.CLIMALIT 3+3,12ø16/STADIP 3+3 INC			
		Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios laminados de seguridad Stadip 3+3 incoloro de 6 mm., cámara de aire deshidratado de 12 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, inclu-			
O01OB250	0,200 h.	Oficial 1ª vidriería	15,80	3,16	
P14ESA230	1,006 m2	D.acrist.Climalit(Stadip 3+3color./12/Stadip 3+3color.)	55,30	55,63	
P14KW065	7,000 m.	Sellado con silicona neutra	0,86	6,02	
					TOTAL PARTIDA..... 64,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

12.03	m2	D. ACRIST.CLIMALIT 3+3,12ø16/STADIP 3+3 INC			
		Doble acristalamiento Climalit, formado por dos vidrios laminados de seguridad Stadip 3+3 incoloro de 6 mm., cámara de aire deshidratado de 12 mm. con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, inclu-			
O01OB250	0,200 h.	Oficial 1ª vidriería	15,80	3,16	
P14ESA230	1,006 m2	D.acrist.Climalit(Stadip 3+3color./12/Stadip 3+3color.)	55,30	55,63	
P14KW065	7,000 m.	Sellado con silicona neutra	0,86	6,02	
					TOTAL PARTIDA..... 64,81

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
11.04	m2	<b>P.BALCON.AL.NA.PRACTIC.1 HOJA</b> Carpintería de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, con rotura de puente térmico, en puertas balconeras practicables de 1 hoja para acristalar, menores o iguales a 2 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hoja., y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, inclu-			
O01OB130	0,240 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	3,94	
O01OB140	0,120 h.	Ayudante cerrajero	15,43	1,85	
P12PW010	4,000 m.	Premarco aluminio	5,90	23,60	
P12AAQ090	1,000 m2	P.balconera pract. r.p.t. 1h. <2 m2	262,48	262,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>291,87</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
11.05	m.	<b>VIERTEAGUAS ALUM.ANODIZ. NA.</b> Viereteaguas de chapa de aluminio anodizado en color a elegir por la direccion facultativa, 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.			
O01OA030	0,300 h.	Oficial primera	10,72	3,22	
O01OA050	0,150 h.	Ayudante	8,82	1,32	
P12V010	1,000 m.	Viereteaguas alum.anodiz.natural	27,08	27,08	
A02A080	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5	60,51	1,21	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>32,83</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS					
11.06	m2	<b>VENT.AL.NA. FIJO ESCAPARATE &gt;4m2</b> Carpintería de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, en ventanales fijos para escaparates o cerramientos en general mayores de 4 m. de superficie, para acristalar, compuesta por cerco sin carriles para persiana o cierre, junquillos y accesorios, instalada sobre precerco de aluminio, incluso con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB130	0,220 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	3,61	
O01OB140	0,110 h.	Ayudante cerrajero	15,43	1,70	
P12PW010	4,000 m.	Premarco aluminio	5,90	23,60	
P12AAE020	1,000 m2	Ventanal cerr.fijo p/vid.doble	109,69	109,69	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>138,60</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS					
11.07	m2	<b>VENT.AL.NA. FIJO ESCAPARATE &lt;4m2</b> Carpintería de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, en ventanales fijos para escaparates o cerramientos en general menores de 4 m2. de superficie, para acristalar, compuesta por cerco sin carriles para persiana o cierre, junquillos y accesorios, instalada sobre precerco de aluminio, incluso con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB130	0,210 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	3,44	
O01OB140	0,105 h.	Ayudante cerrajero	15,43	1,62	
P12PW010	4,000 m.	Premarco aluminio	5,90	23,60	
P12AAE010	1,000 m2	Ventanal cerr.fijo p/vid.senc.	91,45	91,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>120,11</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
11.08	m.	<b>B.ESCAL.TUBOS D=50 Y D=15</b> Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasa-			

# ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 11 CARPINTERIA METALICA</b>					
11.01	ud	<b>P.P.CORR.2/H.VIDRIO LAMINAR CON MOTOR.</b> Puerta de paso vidriera corredera, de 2 hojas normalizadas,acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 10 mm. de espesor unidos mediante láminas de butiral de polivinilo incolo-			
O01OB150	3,500 h.	Oficial 1º carpintero	17,23	60,31	
O01OB160	3,500 h.	Ayudante carpintero	15,57	54,50	
P11TR010	12,000 m.		1,36	16,32	
P11RW060	3,400 m.	Perfil susp. doble p. corred. galv.	5,32	18,09	
P11RW040	2,000 ud	Juego accesorios puerta corredera	13,42	26,84	
P11WH080	4,000 ud	Maneta cierre dorada p.corredera	2,95	11,80	
P11WP080	8,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,32	
O01OB250	1,300 h.	Oficial 1º vidriería	15,80	20,54	
P14DR050	3,960 m2	Multipact 10+10 but.incoloro	66,62	263,82	
P14KW060	4,000 m.	Sellado silicona Sikasil WS-605-S/305-N	0,90	3,60	
P01DW090	1,000 ud	Motor con cedula	3.774,00	3.774,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>4.250,14</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS					
11.02	m2	<b>LUCERNARIO ALUM. HIBERLUX UN AGUA</b> Lucernario a un agua colocando perfilera de aluminio Hiberlux extrusionada con aleación 6063, tratamiento térmico T-5, siendo todos los perfiles lacados en color RAL con certificado de calidad Qualicoat o anodizados con sello de calidad Ewaa-Euras. Las juntas verticales irán revestidas con la tapeta de presión IB-63 y perfil de tapajuntas IB-66, colocando por debajo de las mismas butylo de estanqueidad. Las juntas horizontales irán selladas con sili- cona neutra. Tanto el butylo como las siliconas serán de primera calidad. Están incluidos todos los remates neces- sarios con chapa de aluminio lacada o anodizada con el mismo acabado que el resto de la perfilera. El cerramien- to se realizará con un doble acristalamiento, compuesto de vidrio de control solar de 6 mm. templado por la cara exterior, cámara de aire de 12 mm. y vidrio laminar de seguridad de 8 mm. (4+4) con el butyral incoloro por la ca-			
O01OB290	3,000 h.	Equipo cerrajero taller	25,93	77,79	
O01OB300	3,900 h.	Equipo cerrajero montaje	39,54	154,21	
P14L020	1,000 m2	Perfilería aluminio lucernario	64,56	64,56	
P14L040	0,500 m2	Remates+anclajes T2	22,29	11,15	
E16ECG210	1,000 m2	D.ACR.CTRL.SOLAR NEUTRO 6/12/4+4	108,63	108,63	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>416,34</b>	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
11.03	m2	<b>VENT.AL.NA.OSCIL. R.P.T. 1 HOJA</b> Carpintería de aluminio anodizado en color natural de 15 micras, con rotura de puente térmico en ventanas oscilo- batientes de 1 hoja mayor de 1 m2 y menor de 2,5 m2 de superficie total, compuesta por cerco, hoja y herrajes de colgar y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de me-			
O01OB130	0,220 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	3,61	
O01OB140	0,110 h.	Ayudante cerrajero	15,43	1,70	
P12PW010	4,000 m.	Premarco aluminio	5,90	23,60	
P12AAT100	1,000 m2	Vent. oscilo. r.p.t. >1 m2<2,5 m2	354,00	354,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>				<b>382,91</b>	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P11PR070	5,500 m.	Galce DM R.roble 70x30 mm.	3,57	19,64	
P11TL070	11,000 m.	Tapajunt. DM LR roble 70x10	1,21	13,31	
P11CA030	1,000 ud	P.paso CLM roble	114,33	114,33	
P11RB040	3,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,54	1,62	
P11WP080	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,72	
P11RP020	1,000 ud	Pomo latón pul.brillo c/resbalón	9,25	9,25	

**TOTAL PARTIDA..... 203,78**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>10.08</b>	<b>ud</b>	<b>P.P. LISA MACIZA 2/H ROBLE</b>			
		Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, lisa maciza (CLM) de roble, con precerco de pino macizo de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino 70x10 mm. para pintar en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de			
O01OB150	1,400 h.	Oficial 1º carpintero	17,23	24,12	
O01OB160	1,400 h.	Ayudante carpintero	15,57	21,80	
E13CD010	1,000 ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/2 HOJAS	14,74	14,74	
P11PR010	6,000 m.	Galce DM R.pino melix 70x30 mm.	2,59	15,54	
P11TL070	12,000 m.	Tapajunt. DM LR roble 70x10	1,21	14,52	
P11CA020	2,000 ud	P.paso CLM melamina emboq.pino	86,52	173,04	
P11RB040	6,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,54	3,24	
P11WP080	36,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	1,44	
P11RP060	2,000 ud	Pomo latón pul.brillo c/cerrad.	11,63	23,26	
P11RW030	2,000 ud	Pasador latonado 100/250 mm.	1,98	3,96	

**TOTAL PARTIDA..... 295,66**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>10.09</b>	<b>ud</b>	<b>P.P.CORR. 1H. L.MACIZA ROBLE</b>			
		Puerta de paso ciega corredera, de una hoja normalizada, lisa maciza (CLM) de roble barnizada, incluso doble precerco de pino 70x35 mm., doble galce o cerco visto de roble macizo 70x30 mm., tapajuntas lisos macizos de roble 70x10 mm. en ambas caras, juego de poleas y carril galvanizados y manetas de cierre doradas, montada y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB150	2,500 h.	Oficial 1º carpintero	17,23	43,08	
O01OB160	2,500 h.	Ayudante carpintero	15,57	38,93	
E13CS010	2,000 ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	12,11	24,22	
P11PM070	10,000 m.	Galce roble macizo 70x30 mm.	4,47	44,70	
P11TM070	10,200 m.	Tapajunt. LM roble 70x12	1,99	20,30	
P11CA030	1,000 ud	P.paso CLM roble	114,33	114,33	
P11RW040	1,000 ud	Juego accesorios puerta corredera	13,42	13,42	
P11RW050	1,700 m.	Perfil susp. p.corred. galv.	2,30	3,91	
P11WH080	2,000 ud	Maneta cierre dorada p.corredera	2,95	5,90	
P11WP080	4,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,16	

**TOTAL PARTIDA..... 308,95**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS



## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		dura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en			
O01OB130	0,250 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	4,10	
O01OB140	0,250 h.	Ayudante cerrajero	15,43	3,86	
P23FM220	1,000 ud	P. cortaf. EI2-90-C5 1H. 92x225 cm	266,00	266,00	

**TOTAL PARTIDA..... 273,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>10.04</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORTAF. EI2-90 2H. 140x225 cm</b>			
		Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,40x2,25 m., homologada EI2-90-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en			
O01OB130	0,500 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	8,20	
O01OB140	0,500 h.	Ayudante cerrajero	15,43	7,72	
P23FM260	1,000 ud	P. cortaf. EI2-90-C5 2H. 140x225 cm	538,80	538,80	

**TOTAL PARTIDA..... 554,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>10.05</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORTAF. EI2-90 2H. 150x225 cm</b>			
		Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,50x2,25 m., homologada EI2-90-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en			
O01OB130	0,500 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	8,20	
O01OB140	0,500 h.	Ayudante cerrajero	15,43	7,72	
P23FM270	1,000 ud	P. cortaf. EI2-90-C5 2H. 150x225 cm	564,60	564,60	

**TOTAL PARTIDA..... 580,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>10.06</b>	<b>ud</b>	<b>PUERTA CORTAF. EI2-90 2H. 185x225 cm</b>			
		Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,85x2,25 m., homologada EI2-90-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremona de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en			
O01OB130	0,500 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	8,20	
O01OB140	0,500 h.	Ayudante cerrajero	15,43	7,72	
P23FM280	1,000 ud	P. cortaf. EI2-90-C5 2H. 185x225 cm	598,60	598,60	

**TOTAL PARTIDA..... 614,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CATORCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>10.07</b>	<b>ud</b>	<b>P.P. LISA MACIZA ROBLE</b>			
		Puerta de paso ciega normalizada, lisa maciza (CLM) de roble barnizada, incluso precerco de roble de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de sapelly 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios			
O01OB150	1,000 h.	Oficial 1º carpintero	17,23	17,23	
O01OB160	1,000 h.	Ayudante carpintero	15,57	15,57	
E13CS010	1,000 ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	12,11	12,11	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.06	m2	<b>PAV. GRANITO ESCUA.ABUJAR.10 cm.</b> Pavimento de losas rectangulares de piedra de granito gris, cara superior labrada a bujarda fina, de 10 cm. de espesor, sentadas con mortero de cemento sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 10 cm. de espesor, i/retacado,			
O01OB070	0,500 h.	Oficial cantero	11,37	5,69	
O01OB080	0,500 h.	Ayudante cantero	10,40	5,20	
O01OA070	0,300 h.	Peón ordinario	8,43	2,53	
P01HM010	0,100 m3	Hormigón HM-20/P/20/II central	60,00	6,00	
A02A080	0,070 m3	MORTERO CEMENTO M-5	60,51	4,24	
P08XVP035	1,100 m2	Losa rect.gran.gris labra 10 cm.	50,51	55,56	
A01L020	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	59,53	0,06	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>79,28</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 10 CARPINTERIA DE MADERA

10.01	m2	<b>TABIQUE MOVIL</b> Tabique movil con panel de DM16 mm de espesor con acabado en madera y panel de lana de roca intermedio de 90 mm de espesor y 70 kg/m3 de densidad. Se incluye un cajón acustico en la parte superior del tabique en las zonas de distinto uso, que consiste en un aislamiento semirigido de lana mineral especial con panel de aluminio a			
O01OB150	1,300 h.	Oficial 1º carpintero	17,23	22,40	
O01OB160	1,300 h.	Ayudante carpintero	15,57	20,24	
E101010101	1,000 ud	Pre cerco de tabique movil	12,11	12,11	
455	5,500 m.	guia metálica	38,50	211,75	
56778	1,000 ud	paneles de dm	84,00	84,00	
P11RB070	3,000 ud	Pernio latón plano 80x52 mm.	0,87	2,61	
P11WP080	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,72	
P11RR020	1,000 ud	Resbalón canto latonado	2,80	2,80	
P11RM010	1,000 ud	Juego manivelas de acero inox.	18,60	18,60	
P1002	1,000 m	Aislamiento de lana de roca	25,00	25,00	
P1011	1,000 m	Cajon acustico	16,00	16,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>416,23</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DIECISEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

10.02	ud	<b>P.BASCULANTE 1 H.AL.LB.3,50x2,75</b> Puerta basculante de 3,50x2,75 m. de 1 hoja de aluminio lacado color a elegir por la direccion facultativa, accionada manualmente mediante muelles de torsión y brazos articulados, construida con cerco y bastidores de tubo de aluminio de 2 mm. de espesor, doble refuerzo interior, guías laterales, cerradura, herrajes de colgar y patillas de fi-			
O01OB130	2,000 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	32,80	
O01OB140	2,000 h.	Ayudante cerrajero	15,43	30,86	
P13CA020	1,000 ud	P.bascul. 1h. AL.LB. 3,50x2,75	2.744,95	2.744,95	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2.808,61</b>

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS OCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

10.03	ud	<b>PUERTA CORTAF. EI2-90 1H. 92x225 cm</b> Puerta metálica cortafuegos de una hoja pivotante de 0,92x2,25 m., homologada EI2-90-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignifugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerra-			
-------	----	--	--	--	--

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS					
09.02	m2	<b>SOL.TERRAZO MICROGRANO 40x40 C/VERDE C/R</b> Solado de terrazo 40x40 cm. micrograno color verde pulido en fábrica, para uso normal s/n UNE 127020, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga 1/6, i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, i/ rodapié de terrazo pulido			
O01OB090	0,390 h.	Oficial soldador, alicatador	16,40	6,40	
O01OA070	0,390 h.	Peón ordinario	8,43	3,29	
P08TB010	1,050 m2	Baldosa terrazo 40x40 microg. c.verde	12,88	13,52	
P08TP120	1,050 m.	Rodapié terrazo 40x7,5 cm.	3,50	3,68	
P01AA020	0,020 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	0,34	
P01CC120	0,001 t.	Cemento blanco BL 22,5 X sacos	168,50	0,17	
A02A140	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/A.MIGA	65,31	1,96	
A01L090	0,002 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	102,11	0,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>29,56</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.03	m.	<b>PELDAÑO TERRA.CHINA MEDIA ENTERO</b> Peldaño prefabricado de terrazo china media, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga			
O01OA030	0,450 h.	Oficial primera	10,72	4,82	
O01OA070	0,450 h.	Peón ordinario	8,43	3,79	
P08TP010	1,000 m.	Peldaño terrazo china media h/t	22,73	22,73	
A02A140	0,015 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/A.MIGA	65,31	0,98	
A01L090	0,001 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	102,11	0,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>32,42</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

09.04	m2	<b>RECRECIDO 3 cm. MORTERO 1/8</b> Recrecido en capa de limpieza y nivelación con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/8 (M-20)			
O01OA030	0,160 h.	Oficial primera	10,72	1,72	
O01OA050	0,160 h.	Ayudante	8,82	1,41	
A02A090	0,032 m3	MORTERO CEMENTO 1/8 M-20	53,50	1,71	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>4,84</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.05	m2	<b>F.TE.ESCAJ.DES.60x60 PV</b> Falso techo desmontable de escayola aligerada fisurada, en placas de 60x60 cm., suspendido de perfilera vista lacada en blanco de 24 mm. de ancho, i/p.p. de accesorios de fijación, montaje y desmontaje de andamios, instalado s/NTE-RTP-17, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,150 h.	Oficial yesero o escayolista	14,00	2,10	
O01OB120	0,150 h.	Ayudante yesero o escayolista	15,57	2,34	
P04TE080	1,050 m2	Pl.escayola 60x60 fisurada	5,42	5,69	
P04TW100	0,240 m.	Perfil primario 3600-24x36 mm.	1,42	0,34	
P04TW110	1,400 m.	Perfil secundario 1200-24x27 mm.	1,42	1,99	
P04TW130	0,450 m.	Ángulo 3000-24x24 mm.	0,90	0,41	
P04TW040	1,050 ud	Pieza cuelgue	0,22	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>13,10</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 08 ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS</b>					
08.01	m2	<b>ALIC. GRES 20x20cm. BLANCO O COLOR</b> Alicatado con azulejo de gres en azulejos de 20x20 cm. color blanco, otro color a elegir por la dirección facultativa (Bib s/UNE-EN-67), recibido con mortero de cemento CEM III/A-P 32,5 R y arena de miga (M-5), i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medi-			
O01OB090	0,400 h.	Oficial solador, alicatador	16,40	6,56	
O01OB100	0,400 h.	Ayudante solador, alicatador	15,43	6,17	
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	8,43	2,11	
P09ABV160	1,050 m2	Azulejo gres 20x20 cm. blanco u otro color	10,50	11,03	
A02A140	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/A.MIGA	65,31	1,31	
A01L090	0,010 m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	102,11	1,02	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>28,20</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

E12PCM020	ud	<b>ASPIRADOR ESTÁTICO CH.GALVAN. D=20cm</b> Aspirador estático de chapa galvanizada de 20 cm. de salida acoplado a conducto de ventilación del mismo mate-			
O01OA030	0,130 h.	Oficial primera	10,72	1,39	
P10CHA030	1,000 ud	Sombr.normal chapa galvanizada D=20cm	9,75	9,75	
P10CCM030	1,000 m.	Cond.vent.chapa galvan. e=1mm D=20cm	11,79	11,79	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>22,93</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

E12PCM720	m.	<b>COND.VENTILACIÓN CHAP.GALVANIZADA D=20cm</b> Conducto de ventilación de chapa galvanizada de 20 cm. de diámetro y 1 mm. de espesor, i/p.p. de piezas de anclaje y recibido de paramentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, s/NTE-ISV, medido			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	10,72	2,14	
O01OA050	0,200 h.	Ayudante	8,82	1,76	
A02A080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	60,51	0,06	
P10CCM030	1,000 m.	Cond.vent.chapa galvan. e=1mm D=20cm	11,79	11,79	
P10CCM220	1,500 ud	Soportes pared chapa galvan. D=20cm	8,05	12,08	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>27,83</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 09 PAVIMENTOS Y TECHOS

09.01	m.	<b>RODAPIÉ TERRAZO 30x7,5 NORMAL</b> Rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 30x7,5 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-26, me-			
O01OB090	0,090 h.	Oficial solador, alicatador	16,40	1,48	
O01OA070	0,090 h.	Peón ordinario	8,43	0,76	
P08TP100	1,050 m.	Rodapié terrazo 30x7,5 cm. normal	2,90	3,05	
A02A140	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/A.MIGA	65,31	0,07	
P01CC120	0,001 t.	Cemento blanco BL 22,5 X sacos	168,50	0,17	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,53</b>

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 07 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES</b>					
07.01	m2	<b>PROY.POLIURET.VERT. 35/30</b> Aislamiento térmico mediante espuma rígida de poliuretano fabricada in situ realizado por proyección sobre la cara interior del cerramiento de fachada, con una densidad nominal de 35 kg/m3. y 40 mm. de espesor nominal, previo			
O01OA030	0,065 h.	Oficial primera	10,72	0,70	
O01OA050	0,065 h.	Ayudante	8,82	0,57	
P07TO010	0,800 kg	Isocianato	2,35	1,88	
P07TO020	0,800 kg	Poliol 9131	2,35	1,88	
P07W150	1,000 ud	P.p. maquinaria proyección	0,25	0,25	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,28</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS					
07.02	m2	<b>IMPERM. SOLERA L.ASF.+GEOTEXT.</b> Impermeabilización de solera constituida por: lámina asfáltica de oxiasfalto, Plasfal FP 4 kg, (tipo LO-40-FP), en posición flotante respecto al soporte salvo en perímetros y puntos singulares; capa protectora geotextil de 135 g/m2			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	10,72	2,14	
O01OA050	0,200 h.	Ayudante	8,82	1,76	
P06BL211	1,100 m2	Lám. Plasfal FP 4 kg	6,52	7,17	
P06BG030	1,100 m2	Fieltro geotextil Terram 1000	1,23	1,35	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>12,42</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS					
07.03	m2	<b>IMP.MUROS BETÚN/CAUCHO</b> Impermeabilización por el exterior de muros de hormigón y estructuras a proteger posteriormente con un revestimiento impermeable monocomponente, consistente en una emulsión de betún/caucho exenta de disolventes, tipo: Emufal TE, extendida en dos capas de 1 a 1,5 kg/m2. cada una con brocha, llana dentada o "air-less", previo sa-			
O01OA030	0,160 h.	Oficial primera	10,72	1,72	
O01OA050	0,160 h.	Ayudante	8,82	1,41	
P06BI037	2,500 kg	Emulsión caucho asfalto Emufal TE	2,79	6,98	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>10,11</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con ONCE CÉNTIMOS					
07.04	m2	<b>AISL.TÉRM. E.P.S.-IV 60 mm</b> Aislamiento con planchas de poliestireno expandido de 60 mm. de espesor y 20 kg/m3. de densidad, autoextinguible M1, tipo IV-AE de 20 kg/m3 en cámaras de aire, i/p.p. de elementos de fijación, corte y colocación, deduciendo			
O01OA030	0,040 h.	Oficial primera	10,72	0,43	
O01OA050	0,040 h.	Ayudante	8,82	0,35	
P07TE120	0,065 m3	Polies.exp.tipo IV-AE 20 kg/m3 M1	89,38	5,81	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,59</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA050	0,200 h.	Ayudante	8,82	1,76	
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	8,43	1,69	
M01MP010	0,100 h.	Proyector de mortero 3 m3/h.	8,69	0,87	
P04RM040	20,000 kg	Mortero Cotegran NG rasp. fino	0,43	8,60	
P04RW030	0,250 m2	Malla mortero	2,63	0,66	
P01DW050	0,008 m3	Agua obra	1,11	0,01	

**TOTAL PARTIDA..... 15,73**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>06.05</b>	<b>m2</b>	<b>CHAPADO PIZARRA REGULAR e= 2 cm</b> Chapado de piezas de pizarra de longitud libre; 20 cm. de ancho y 2 cm. de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N y limpieza,			
O01OB070	0,670 h.	Oficial cantero	11,37	7,62	
O01OB080	0,670 h.	Ayudante cantero	10,40	6,97	
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	8,43	1,26	
P08PP010	1,050 m2	Pizarra ancho 20 cm. e=15 mm.	19,25	20,21	
A02A080	0,025 m3	MORTERO CEMENTO M-5	60,51	1,51	
A01L020	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	59,53	0,06	

**TOTAL PARTIDA..... 37,63**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>06.06</b>	<b>m2</b>	<b>GUARNECI.MAEST.YESO MÁQUINA VERT</b> Guarnecido maestreado de yeso proyectado a máquina 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, colocación de andamios y limpieza s/NTE-RPG, medido deduciendo			
O01OB110	0,270 h.	Oficial yesero o escayolista	14,00	3,78	
O01OA070	0,270 h.	Peón ordinario	8,43	2,28	
A01A050	0,015 m3	YESO PARA PROYECTAR	123,38	1,85	
P04RW060	0,215 m.	Guardavivos plástico y metal	0,51	0,11	

**TOTAL PARTIDA..... 8,02**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>06.07</b>	<b>m2</b>	<b>TABICÓN LHD 25x12x8 cm.</b> Tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6, i/p.p. de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios			
O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	10,72	4,29	
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	8,43	1,69	
P01LH020	0,033 mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm.	88,90	2,93	
P01MC030	0,016 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	65,85	1,05	

**TOTAL PARTIDA..... 9,96**

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

# ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

## CAPÍTULO CAPITULO 06 FACHADASY PARTICIONES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01	m2	<b>FACH.MULTIPANEL DE ALUCOBOND</b> Cerramiento formado por panel sándwich acabado en aluminio, multipanel formado por paneles de aluminio, marca Alucobond o similar ,compuesto por dos capas de una aleacion de aluminio magnesio ( Peraluman-100/AL Mg 1) y un nucleo de resina termoplástica o de compuesto mineral, en espesor de 6 milímetros.Color a elegir por la dirección facultativa, con acabado especial para intemperie, con aislamiento interior de poliuretano, , fijado mediante piezas especiales, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, remates laterales, encuentros de chapa de aluminio de 0,6 mm. y 500 mm. de desarrollo medio, instalado, i/ medios auxiliares, replanteo, aplomado, recibido de cercos, colocación de canalizaciones, recibido de cajas, elementos de remate, piezas especiales y limpieza.			
O01OA030	0,350 h.	Oficial primera	10,72	3,75	
O01OA050	0,350 h.	Ayudante	8,82	3,09	
P05WA010	1,050 m2	Panel sandwich 600x500 mm.	116,47	122,29	
P05CA170	0,400 m.	Chapa alucobond. e=0,6 mm.	6,72	2,69	
P05CW010	1,240 ud	Tornillería y pequeño material	0,19	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>132,06</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02	m2	<b>FÁB.1/2P. LHD 8cm.+TAB.LHD 8cm. MORT.M-5</b> Cerramiento formado por fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., de 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, cámara de aire de 5 cm. y tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/ replanteo, formación de dinteles, nivelación, aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, UNE-EN-998-1:2004, NTE-FFL, PTL y CTE-SE-F. Medido deduciendo huecos superiores a			
O01OA030	0,964 h.	Oficial primera	10,72	10,33	
O01OA070	0,964 h.	Peón ordinario	8,43	8,13	
P01LH020	0,077 mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm.	88,90	6,85	
P01MC040	0,055 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	63,58	3,50	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>28,81</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03	m2	<b>ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO M-10 HOR.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero hidrófugo y arena de río M-10, en paramentos horizontales, i/regle-			
O01OA030	0,380 h.	Oficial primera	10,72	4,07	
O01OA050	0,380 h.	Ayudante	8,82	3,35	
A02S020	0,020 m3	MORTERO CEMENTO HIDRÓFUGO M-10	74,19	1,48	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>8,90</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04	m2	<b>REV.COTEGRAN NG DE TEXSA MORTEROS</b> Revestimiento de fachadas con mortero monocapa Cotegran NG, con D.I.T. del I.E.T. nº 395 e ISO 9001, de Texsa Morteros, espesor aproximado entre 10 y 15 mm., impermeable al agua de lluvia, compuesto por cemento portland, aditivos y cargas minerales. Aplicado sobre soportes de fábrica de ladrillo, bloques de hormigón o termoarcilla. Con acabado liso en color a elegir, incluyendo parte proporcional de colocación de malla mortero en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-6 e ISO 9001, se descontarán			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	10,72	2,14	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 05 CUBIERTA</b>					
05.01	m2	<b>CUB.INV.NO TRANS. C/A GRAVA PN-7</b> Cubierta invertida no transitada constituida por: capa de arcilla expandida Arlita en seco de espesor medio 5 cm., en formación de pendiente, con mallazo de acero 300x300x6 mm., tendido de mortero de cemento M-5, de 2 cm. de espesor, membrana bicapa no adherida, a base de lámina de betún plastomérico APP tipo Morterplas polimérica FV 3 kg. (LBM-30-FV), y otra lámina de betún plastomérico APP tipo Morterplas polimérica PE 3 kg. (LBM-30-PE) adherida a fuego a la anterior, aislamiento térmico de poliestireno extruido de 40 mm. de espesor tipo Roofmate SL, capa separadora tipo Terram 700, incluso extendido de una capa de canto rodado 20/40 mm. de 5 cm. de espe-			
O01OA030	0,220 h.	Oficial primera	10,72	2,36	
O01OA050	0,220 h.	Ayudante	8,82	1,94	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	8,43	0,84	
E07TL060	0,080 m2	TABICON LHD 9cm.INT.MORT.BAST.BL.	13,34	1,07	
P01AL025	0,050 m3	Arcilla exp.Arlita F-3 (3-10 mm) bomb.	59,40	2,97	
P03AC010	1,500 kg	Acero corrugado B 400 S 6 mm	0,69	1,04	
A02A080	0,035 m3	MORTERO CEMENTO M-5	60,51	2,12	
P06BS490	1,100 m2	Lám. Morterplas FV 3 kg	6,00	6,60	
P06BS520	1,100 m2	Lám. Morterplas PEc 3 kg	6,43	7,07	
P07TX200	1,050 m2	P.polies.extr. Roofmate-SL-A-40	11,16	11,72	
P06BG020	1,100 m2	Fieltro geotextil Terram 700	1,16	1,28	
P01AG050	0,050 m3	Gravilla 20/40 mm.	18,00	0,90	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>39,91</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS					
05.02	ud	<b>DESAGÜE C/SIFÓN FUNDIC. 100 mm.</b> Suministro y colocación de desagüe individual de fundición, consistente en la colocación de un sifón curvo de fundición, de 100 mm. de diámetro de salida con registro lateral e inferior, incluso conexión de éste mediante tubería de fundición de 100 mm. de diámetro, hasta el punto de desagüe existente, instalado y con p.p. de juntas en las			
O01OB170	0,600 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	6,82	
P17SW160	1,000 ud	Sifón de fundición D=100 mm. 25x25	14,96	14,96	
P17FT030	0,500 m.	Tubo fundición gris SMU 100 mm.	16,44	8,22	
P17FE120	2,000 ud	Junta tubo fund.ac.inox. 100 mm.	5,26	10,52	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>40,52</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS					
05.03	m.	<b>BAJANTE ALUMINIO LACADO D100 mm.</b> Bajante de aluminio lacado, de 100 mm. de diámetro, con sistema de unión por remaches y sellado con silicona			
O01OB170	0,200 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	2,27	
P17JA020	1,100 m.	Bajante aluminio D100 mm. p.p.piezas	13,35	14,69	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>16,96</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					



## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04AB020	50,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,23	61,50	

**TOTAL PARTIDA..... 157,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>04.03</b>	<b>m2</b>	<b>SOL.ARM.HA-25, 15#15x15x6+ECH.15</b>			
		Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y			
E04AM060	1,000 m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	2,85	2,85	
E04SE090	0,150 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/II EN SOLERA	81,84	12,28	
02.07	1,000 m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm	5,32	5,32	

**TOTAL PARTIDA..... 20,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>04.04</b>	<b>kg</b>	<b>ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD</b>			
		Acero laminado A-42b, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de			
O01OB130	0,020 h.	Oficial 1º cerrajero	16,40	0,33	
O01OB140	0,025 h.	Ayudante cerrajero	15,43	0,39	
P03AL005	1,050 kg	Acero laminado A-42b	0,83	0,87	
P25OU080	0,010 l.	Minio electrolítico	11,28	0,11	

**TOTAL PARTIDA..... 1,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

<b>04.05</b>	<b>m3</b>	<b>HA-25/P/20/II E.METÁL. PILARES</b>			
		Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado en central, en pilares de 30x30 cm., i/p.p. de armadura (80 kg/m3.) y encofrado metálico, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según nor-			
E05HSM010	1,000 m3	HORM. P/ARMAR HA-25/P/20/II PILAR	87,87	87,87	
E05HSF010	13,330 m2	ENCOFRADO METÁLICO EN PILARES	6,86	91,44	
E04AB020	80,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,23	98,40	

**TOTAL PARTIDA..... 277,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

<b>04.06</b>	<b>m3</b>	<b>HA-25/P/20/II E.MAD.JÁCENAS PLA.</b>			
		Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado en central, en jácenas planas, i/p.p. de armadura (180 kg/m3.) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según nor-			
E05HVM010	1,000 m3	HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/II JÁC.	77,27	77,27	
E05HVE010	9,990 m2	ENCOF. MADERA JÁCENAS 4 POST.	31,37	313,39	
E04AB020	180,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,23	221,40	

**TOTAL PARTIDA..... 612,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DOCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07	ud	<b>ARQ.ABIERTA PREF.HM C/REJA HA 30x30x15cm</b> Arqueta prefabricada abierta de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 30x30x15 cm. medidas interiores, completa: con reja y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor y p.p. de medios			
O01OA030	0,600 h.	Oficial primera	10,72	6,43	
O01OA060	1,200 h.	Peón especializado	8,51	10,21	
P01HM020	0,009 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	0,73	
P02EAH005	11,000 ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 350x30x15	12,96	142,56	
P02EAT120	11,000 ud	Marco/reja cuadrada HA 350x30cm	8,10	89,10	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>249,03</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

03.08	ud	<b>ARQUETA BOMBEO 1x1x1m.C/BOMBA</b> Arqueta registrable de recogida y elevación de aguas fecales por bombeo, de 100x100x100 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo toscó de 1 pie, recibido con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscada y bruñida por el interior, con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos; con sifón formado por un codo de 87,5° de PVC largo, con tapa de hormigón armado y con bomba de impulsión de fecales de 0,75 kW., instalada en el fondo de la arqueta, con un caudal de 12/18 m3/hora, hasta una altura de 6 m., terminada, y con p.p. de medios auxiliares, sin ex-			
O01OA030	8,050 h.	Oficial primera	10,72	86,30	
O01OA060	4,800 h.	Peón especializado	8,51	40,85	
P01HA020	0,230 m3	Hormigón HA-25/P/40/I central	83,70	19,25	
P03AM070	2,330 m2	Malla 15x30x5 -1,424 kg/m2	0,99	2,31	
P01LT020	0,525 mud	Ladrillo perforado toscó 24x11,5x7 cm.	104,17	54,69	
P01MC040	0,242 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	63,58	15,39	
P01MC010	0,085 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	72,66	6,18	
P02CVC400	1,000 ud	Codo 87,5° largo PVC san.110 mm.	3,93	3,93	
P02EAT060	1,000 ud	Tapa cuadrada HA e=6cm 90x90cm	22,47	22,47	
M01DS170	1,000 ud	Bomba impulsión fecales 0,75 kW	416,70	416,70	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>668,07</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

### CAPÍTULO CAPITULO 04 ESTRUCTURA

04.01	m3	<b>HA-25/P/20 E.MAD.LOSA INCL.</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas			
E05HLM020	1,000 m3	HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.IN.	87,63	87,63	
E05HLE020	10,000 m2	ENCOF. MADERA LOSA INCL. 4 P.	16,41	164,10	
E04AB020	85,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,23	104,55	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>356,28</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

04.02	m3	<b>H.ARM. HA-25/P/20/II LOSA V.GRÚA</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2 consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en losas de cimentación, incluso armadura (50 kg/m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas			
E04LM030	1,000 m3	HORM. HA-25/P/20/II LOSA V.GRÚA	96,48	96,48	

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03	ud	<b>ARQUETA PREF. PVC 40x40 cm.</b> Arqueta prefabricada registrable de PVC de 40x40 cm., con tapa y marco de PVC incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral			
O01OB180	0,100 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	10,90	1,09	
O01OA030	0,520 h.	Oficial primera	10,72	5,57	
O01OA060	1,200 h.	Peón especializado	8,51	10,21	
P01AA020	0,016 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	0,27	
P02EAP020	1,000 ud	Tapa cuadrada PVC 40x40cm	27,87	27,87	
P02EAV070	1,000 ud	Arquet.cuadrada PVC 40x40cm D.max=200	42,58	42,58	

**TOTAL PARTIDA..... 87,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.04	ud	<b>SUM.SIF.FUND.C/REJ.FUND.250x250 70mm</b> Sumidero sifónico de fundición de 250x250 mm. con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 70 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 apoyoÇ, s/			
O01OB170	0,370 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	11,37	4,21	
O01OB180	0,210 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	10,90	2,29	
P02EDF020	1,000 ud	Sum.sif./rej.circ. fund. L=250x250 Dt=70	16,50	16,50	
P01DW090	1,000 ud	Motor con cedula	3.774,00	3.774,00	

**TOTAL PARTIDA..... 3.797,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS

03.05	m.	<b>TUBO DREN.PVC CORR.DOUBLE SN4 D=160 mm</b> Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado doble circular ranurado de diámetro nominal 160 mm. y rigidez esférica SN4 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación			
O01OA030	0,260 h.	Oficial primera	10,72	2,79	
O01OA060	0,410 h.	Peón especializado	8,51	3,49	
P01AA020	0,066 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	1,11	
P01AG130	0,250 m3	Grava 40/80 mm.	22,00	5,50	
P02RVC090	1,000 m.	Tub.dren. PVC corr.doble SN4 D=150mm	6,54	6,54	
P06BG320	2,470 m2	Filtro geotextil 125 g/m2	0,78	1,93	

**TOTAL PARTIDA..... 21,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.06	m2	<b>MEM.DRENANTE P.E.A.D. VERT.H-15</b> Membrana drenante Danodren H-15 de polietileno de alta densidad nodulado, fijada al muro mediante rosetas Danodren y clavos de acero, con los nódulos contra el muro y solapes de 12 cm., i/protección del borde superior con			
O01OA050	0,016 h.	Ayudante	8,82	0,14	
O01OA060	0,016 h.	Peón especializado	8,51	0,14	
P06BG080	1,100 m2	Lámina drenante Danodren H-15	2,54	2,79	
P02EM100	3,000 ud	Roseta PE ad p/membranas drenantes	1,18	3,54	
P02EM110	0,330 m.	Perfil de remate p/membranas drenantes	1,00	0,33	

**TOTAL PARTIDA..... 6,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P15EA010	1,000 ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	15,82	15,82	
P15EB010	20,000 m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,00	40,00	
P15ED030	1,000 ud	Sold. aluminio t. cable/placa	3,26	3,26	
P15EC010	1,000 ud	Registro de comprobación + tapa	18,12	18,12	
P15EC020	1,000 ud	Puente de prueba	6,45	6,45	

TOTAL PARTIDA..... 103,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**02.06 m. RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA**  
Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba.

O01OB200	0,100 h.	Oficial 1º electricista	11,37	1,14	
O01OB220	0,100 h.	Ayudante electricista	8,82	0,88	
P15EB010	1,000 m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,00	2,00	

TOTAL PARTIDA..... 4,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DOS CÉNTIMOS

## CAPÍTULO CAPITULO 03 RED DE SANEAMIENTO

**03.01 ud ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO**  
Acometida domiciliar de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 30 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa

O01OA040	1,000 h.	Oficial segunda	9,51	9,51	
O01OA060	2,000 h.	Peón especializado	8,51	17,02	
M06CM010	1,200 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	1,94	2,33	
M06MI010	1,200 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,69	2,03	
E02ES020	7,200 m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO A MANO	31,79	228,89	
P02THE150	8,000 m.	Tub.HM j.elástica 60kN/m2 D=300mm	10,76	86,08	
P01HM020	0,580 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	46,80	

TOTAL PARTIDA..... 392,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**03.02 ud ARQ.ABIERTA PREF.PVC C/REJA PVC 40x40 cm**  
Arqueta prefabricada abierta de PVC de 40x40 cm. de medidas interiores, protegida con rejilla del mismo material; completa: con reja y marco de PVC incluidos. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p.

O01OA030	0,520 h.	Oficial primera	10,72	5,57	
O01OA060	1,200 h.	Peón especializado	8,51	10,21	
O01OB180	0,100 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	10,90	1,09	
P01AA020	0,016 m3	Arena de río 0/6 mm.	16,80	0,27	
P02EAP160	1,000 ud	Reja cuadrada PVC 40x40cm	27,87	27,87	
P02EAV070	1,000 ud	Arquet.cuadrada PVC 40x40cm D.max=200	42,58	42,58	

TOTAL PARTIDA..... 87,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

## ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>17,98</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

### CAPÍTULO CAPITULO 02 CIMENTACION Y PUESTA EN TIERRA

<b>02.01</b>	<b>m3</b>	<b>HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/II V.MAN</b> Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según			
O01OA070	0,600 h.	Peón ordinario	8,43	5,06	
P01HM010	1,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/II central	60,00	69,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>74,06</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

<b>04.03</b>	<b>m2</b>	<b>SOL.ARM.HA-25, 15#15x15x6+ECH.15</b> Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y			
E04AM060	1,000 m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	2,85	2,85	
E04SE090	0,150 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/II EN SOLERA	81,84	12,28	
02.07	1,000 m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm	5,32	5,32	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,45</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

<b>02.03</b>	<b>m3</b>	<b>H.ARM. HA-25/P/20/II V.GRÚA</b> Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjás de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas			
E04CA010	1,000 m3	H.ARM. HA-25/P/20/II V.MANUAL	134,85	134,85	
M02GT120	0,200 h.	Grúa torre automontante 20 t/m.	26,58	5,32	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>140,17</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

<b>02.04</b>	<b>m3</b>	<b>H.ARM. HA-25/P/20/II 2 CARAS 0,30 V.GRÚA</b> Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 30 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 3,00x1,00 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas			
E04MEF020	6,667 m2	ENCOFRADO EN MUROS 2 CARAS 3,00m.	19,25	128,34	
E04MM028	1,050 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/II V.GRÚA	85,14	89,40	
E04AB020	60,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,23	73,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>291,54</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

<b>02.05</b>	<b>ud</b>	<b>TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA</b> Toma de tierra independiente con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre de 35 mm2, unido mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1º electricista	11,37	11,37	
O01OB220	1,000 h.	Ayudante electricista	8,82	8,82	

# ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>					
01.01	m2	<b>DESBR.Y LIMP.TERRENO A MÁQUINA</b> Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, con carga ni transporte al vertedero y con p.p.			
O01OA070	0,006 h.	Peón ordinario	8,43	0,05	
M05PN010	0,010 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	45,08	0,45	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,50</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
01.02	m3	<b>EXC.VAC.T.FLOJO MEC.CARGA/TTE.</b> Excavación a cielo abierto, en terrenos de consistencia floja, por medios mecánicos, en vaciados, con carga directa sobre camión basculante, incluso transporte de tierras al vertedero a una distancia menor de 10 km., consi-			
O01OA070	0,022 h.	Peón ordinario	8,43	0,19	
M05RN020	0,050 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	36,08	1,80	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	33,06	3,31	
M07N060	1,000 m3	Canon de desbroce a vertedero	0,80	0,80	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,10</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS					
01.03	m3	<b>EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO</b> Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, con			
O01OA070	0,140 h.	Peón ordinario	8,43	1,18	
M05EN030	0,280 h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	51,08	14,30	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>15,48</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
01.04	m3	<b>RELL/APIS.CIELO AB.MEC.S/APORTE</b> Relleno extendido y apisonado de tierras propias a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, sin aporte de tierras, incluso rega-			
O01OA070	0,072 h.	Peón ordinario	8,43	0,61	
M05PN010	0,015 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	45,08	0,68	
M08NM020	0,015 h.	Motoniveladora de 200 CV	62,00	0,93	
M07CB010	0,015 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	33,06	0,50	
M08RN010	0,085 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 3 t.	37,00	3,15	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,59	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
01.05	m3	<b>RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA</b> Relleno, extendido y apisonado de zahorras a cielo abierto, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refi-			
O01OA070	0,085 h.	Peón ordinario	8,43	0,72	
P01AF040	1,700 t.	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	7,19	12,22	
M08NM020	0,015 h.	Motoniveladora de 200 CV	62,00	0,93	
M08RN020	0,095 h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 7 t.	37,08	3,52	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,40	0,59	

## **ANEXO CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANISTICA- JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 104 DE LA LOUGA**

Se justifica el cumplimiento del artículo 104 de la Ley 9/2002 de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia, modificada por la Ley 15/2004, de adaptación al ambiente.

La edificación proyectada no se encuentra en el entorno ni forma parte de ningún grupo de edificios de carácter artístico, histórico, típico o tradicional, ni existe en las proximidades ningún edificio de gran importancia o calidad artística, ya que se encuentra situado en una parte de la ciudad de nueva creación, y forma parte del Plan Parcial que desarrolla el Sector Sur-K de San Fiz.

La tipología de la edificación es congruente con las características del entorno y los materiales empleados para el acabado de fachadas y cubiertas armonizan con el entorno en el que se encuentra, ya que la zona en la que se emplaza es una zona de nueva creación de ciudad con edificaciones recientes, que incorporan materiales semejantes a los elegidos en el proyecto.

La construcción una vez ejecutada presentará todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminados, con empleo en los mismos de las formas y materiales que menos impacto producen, favoreciendo la integración con el paisaje urbano que lo circunda.

LUGO, febrero de 2009

Los Arquitectos

## **JUSTIFICACION DE PRECIOS Y CALIDADES**

Los precios unitarios y compuestos que sirven de base al presupuesto realizado en el presente proyecto, se han calculado teniendo en cuenta los costes de materiales, maquinaria y mano de obra vigentes en la zona, es decir precios de mercado y salarios establecidos por los distintos convenios profesionales, los costes indirectos y cuantos impuestos y arbitrios los gravan legalmente, incluido el IVA.

En relación a las partidas alzadas establecidas en el presupuesto se determina su coste en función de los precios de mercado y con objeto de cubrir necesidades que surjan durante la ejecución de la obra no previstas en el presupuesto.

Los materiales y calidades de los mismos se detallan en el presupuesto, siendo acorde la solución propuesta al presupuesto calculado. Debido al presupuesto fijado se proyectan materiales de calidad media, con garantías de durabilidad que sean aptos para el uso previsto en el edificio.

Lugo febrero de 2009

Los Arquitectos



## **PROPUESTA DE CLASIFICACION DEL CONTRATISTA**

De acuerdo con el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el reglamento general de la Ley de contratos de las administraciones públicas, en su artículo 25 para la clasificación de las empresas contratistas de las obras, la clasificación del Contratista y es la correspondiente a los siguientes grupos y subgrupos.

- Grupo C; Subgrupo todos; Categoría: E

Para la adjudicación de las obras redactadas en el presente proyecto será condición que la empresa constructora posea la calificación definitiva de todos y cada uno de los subgrupos del grupo "C".

Viene referido a una obra completa, susceptible de ser puesta en servicio en su fase correspondiente al final de la realización de las obras.

Lugo febrero de 2009

Los Arquitectos

**DOCUMENTO DE DECLARACION DE OBRA COMPLETA**

D. Carlos Longarela Sanfiz, titular del D.N.I. nº: 33.327.072-a, Arquitecto Superior colegiado nº 2577 y Doña Carmen Rodríguez Geda titular del D.N.I. nº 33.328472.V, Arquitecta Superior colegiada nº 2440 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia, Delegación de Lugo

**CERTIFICAN:**

Que el proyecto presentado Excelentísimo Concello de Lugo que desarrolla el tema de: "Proyecto Básico y Ejecución da la Casa de la Juventud", situado en Sanfiz, en la parcela 10-A. Manzana B del plan Parcial de Ordenación del Sector Sur-K. Está referido a una obra completa, susceptible de ser puesta en servicio en su fase correspondiente al final de la realización de las obras.

Y, para que conste, para los efectos oportunos según se especifica en los artículos 58 e 64 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas (RGLCAP), expidiéndose el presente certificado.

LUGO, febrero de 2009

Los Arquitectos

## **ANEXO DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA**

- 1.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
- 2.-PROPUESTA DE CLASIFICACION DE CONTRATISTA
- 3.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS Y CALIDADES
- 4.- ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 5.-PROGRAMA DE LA OBRA
- 6.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA- PBE DE LA CASA DE LA JUVENTUD

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	% SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 23 GESTION DE RESIDUOS</b>												
23.01	u GESTION DE RESIDUOS	1,00							5.418,50	0,77		5.418,50
TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 23 .....									5.418,50	0,8		5.418,50
TOTAL			162.393,24	23,0	469.714,76	66,5	28.696,48	4,1	45.070,35	6,4		705.874,83

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	%	SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 20 SEGURIDAD Y SALUD</b>														
20.01	me	Csta san 6 m2 c/aisl c/caln el	8,00							1.929,60	0,27			1.929,60
20.02	ud	Casco seguridad obra 2 usos	8,00							15,20	0,00			15,20
20.03	ud	Gafas a-proy met fund vent 2 usos	4,00			5,68	0,00							5,68
20.04	ud	Prot auditivo c/almohadilla 2 u	3,00			19,29	0,00							19,29
20.05	ud	Mascarilla autofiltrante 3cp 2 u	12,00			4,20	0,00							4,20
20.06	ud	Cinturón seg hebilla simple	3,00			24,30	0,00							24,30
20.07	ud	Arnés seg amarre dorsal	3,00			32,37	0,00							32,37
20.08	ud	Peto reflectante 3 usos	2,00			7,20	0,00							7,20
20.09	ud	Bolsa porta herramientas 3 usos	6,00			54,12	0,01							54,12
20.10	ud	Pantalón impermeable	4,00			22,60	0,00							22,60
20.11	ud	Par guantes cortos nitrilo	6,00			4,44	0,00							4,44
20.12	ud	Par botas impl 30cm ng	8,00			49,04	0,01							49,04
20.13	ud	Par guantes cuero soldador 34cm	3,00			2,79	0,00							2,79
20.14	ud	Conservación de ins provisionales	8,00	674,00	0,10					20,24	0,00			694,24
20.15	ud	Botiquín de urgencias	1,00			66,11	0,01			1,98	0,00			68,09
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 20 .....</b>				<b>674,00</b>	<b>0,1</b>	<b>292,14</b>	<b>0,0</b>			<b>1.967,02</b>	<b>0,3</b>			<b>2.933,16</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 21 CONTROL DE CALIDAD</b>														
21.01	ud	Control de calidad	1,00							4.230,00	0,60			4.230,00
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 21 .....</b>										<b>4.230,00</b>	<b>0,6</b>			<b>4.230,00</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 22 VARIOS</b>														
22.01	ud	Imprevistos e.m. obra	1,00							2.535,41	0,36			2.535,41
22.02	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC	10,00	42,60	0,01	528,50	0,07							571,10
22.03	ud	SEÑAL POLIESTIRENO 210x297 mm.NO FOTOL.	15,00	6,45	0,00	31,20	0,00							37,65
22.04	m3	EXT.MANU T.VEGETAL CRIBA	50,00	168,50	0,02	75,00	0,01							243,50
22.05	m2	FORM.CÉSP.JARDÍN CLÁS.1000/500	250,00	297,50	0,04	97,50	0,01	37,50	0,01					432,50
22.06	ud	CONIFERA ENANA ROCALLA 0,2-0,4 m	6,00	19,32	0,00	41,16	0,01	3,60	0,00					64,08
22.07	ud	PRUNUS AVIUM 12-14 cm. RD	4,00	26,72	0,00	120,00	0,02	9,20	0,00					155,92
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 22 .....</b>				<b>561,09</b>	<b>0,1</b>	<b>893,36</b>	<b>0,1</b>	<b>50,30</b>	<b>0,0</b>	<b>2.535,41</b>	<b>0,4</b>			<b>4.040,16</b>

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	%	SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
17.24	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	7,73	0,00	175,84	0,02							183,57
17.25	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	5,00	32,65	0,00	1.644,00	0,23							1.676,65
17.26	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	4,00	41,28	0,01	1.482,40	0,21							1.523,68
17.27	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	2,00	13,06	0,00	824,82	0,12							837,88
17.28	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	3,00	21,30	0,00	1.359,78	0,19							1.381,08
17.29	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	7,45	0,00	174,89	0,02							182,34
17.30	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	8,31	0,00	249,94	0,04							258,25
17.31	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	6,53	0,00	275,60	0,04							282,13
17.32	Ud	Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	6,53	0,00	372,50	0,05							379,03
17.33	Ud	Control centralizado de la instalación de calefacción y A.C.S.,	1,00	66,96	0,01	763,80	0,11							830,76
17.34	U.D.	Colector solar plano PS 2.0	2,00	43,54	0,01	4.164,98	0,59							4.208,52
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 17 .....</b>				<b>7.852,62</b>	<b>1,1</b>	<b>34.604,25</b>	<b>4,9</b>	<b>66,50</b>	<b>0,0</b>					<b>42.523,36</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 18 APARATOS ELEVADORES</b>														
18.01	ud	Ascñ el 6persn 3 paradas univ	1,00							28.521,48	4,04			28.521,48
18.02	ud	Instalación línea telefónica	1,00							277,97	0,04			277,97
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 18 .....</b>										<b>28.799,45</b>	<b>4,1</b>			<b>28.799,45</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 19 TELEFONIA Y AUDIOVISUALES</b>														
19.01	ud	TOMA TERMINAL RTV	1,00	8,05	0,00	7,33	0,00							15,38
19.02	ud	PUNTO TOMA (BAT) TB+RDSI	5,00	23,70	0,00	54,70	0,01							78,40
19.03	ud	Armario acometida telefónica	1,00							213,49	0,03			213,49
19.04	ud	Red local de conexiones a internet	1,00							1.257,67	0,18			1.257,67
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 19 .....</b>				<b>31,75</b>	<b>0,0</b>	<b>62,03</b>	<b>0,0</b>			<b>1.471,16</b>	<b>0,2</b>			<b>1.564,94</b>

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	% SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 17 CALEFACCION Y A.C.S.</b>												
17.01	Ud Caldera de pie de ,tipo CPA 130 de Roca, o similar; potencia no	1,00	32,17	0,00	4.462,38	0,63						4.494,55
17.02	MI CHIMENEA D=250 DOBLE PARED	12,00	86,76	0,01	727,08	0,10						813,84
17.03	Ud DEPÓSITO ENTERRA. LAPESA 1000 l.	1,00	57,80	0,01	2.233,87	0,32	32,00	0,00				2.323,67
17.04	Ud OBRA CIVIL DEPÓSITO ENTE. 1000 l.	1,00	458,10	0,06	1.315,44	0,19	34,50	0,00				1.808,04
17.05	Ud Punto de llenado formado por 2 m de de acero negro, con soldadur	1,00	21,12	0,00	82,61	0,01						103,73
17.06	m Tubería general de distribución de agua caliente de climatizació	100,40	718,86	0,10	1.159,62	0,16						1.878,48
17.07	m Tubería general de distribución de agua caliente de climatizació	145,32	1.527,31	0,22	1.889,16	0,27						3.416,47
17.08	m Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac	81,11	997,65	0,14	1.266,13	0,18						2.263,78
17.09	m Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac	188,20	2.314,86	0,33	3.812,93	0,54						6.127,79
17.10	m Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac	56,57	794,24	0,11	1.427,83	0,20						2.222,07
17.11	m Tubería de distribución de agua caliente de climatización, de ac	10,99	156,72	0,02	318,05	0,05						474,77
17.12	Ud Punto de vaciado formado por 2 m de de acero negro, con soldadur	9,00	174,42	0,02	245,16	0,03						419,58
17.13	Ud Bomba circuladora doble, de rotor húmedo libre de mantenimiento,	1,00	59,60	0,01	1.877,98	0,27						1.937,58
17.14	Ud Colector formado por tubería de acero negro estirado sin soldadu	1,00	4,35	0,00	253,79	0,04						258,14
17.15	Ud Vaso de expansión cerrado con una capacidad de 50 l.	1,00	10,89	0,00	113,29	0,02						124,18
17.16	Ud Purgador automático de aire con boya y rosca de 1/2" de diámetro	8,00	87,12	0,01	52,96	0,01						140,08
17.17	Ud Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	6,53	0,00	188,19	0,03						194,72
17.18	Ud Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	2,00	13,76	0,00	207,28	0,03						221,04
17.19	Ud Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	2,00	14,32	0,00	243,38	0,03						257,70
17.20	Ud Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	7,73	0,00	160,64	0,02						168,37
17.21	Ud Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	4,00	32,04	0,00	722,36	0,10						754,40
17.22	Ud Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	2,00	13,76	0,00	222,48	0,03						236,24
17.23	Ud Panel doble con convector doble, de chapa de acero, en instalaci	1,00	7,16	0,00	133,09	0,02						140,25

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	% SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
16.04	colocada s ud Luminaria ORNALUX JOYA YC 418, o similar	111,00	331,89	0,05	9.163,05	1,30						9.494,94
16.05	ud DOWNLIGHT 2x26W K-501 de Air Fal, o similar	18,00	103,86	0,01	580,14	0,08						684,00
16.06	ud Luminaria de Emergencia S-200 Stylo de Normalux, o similar, colo	84,00	270,48	0,04	1.473,36	0,21						1.743,84
16.07	ML. CONDUCCIÓN ELÉCTRICA TRIFÁSICA+NEUTRO EN CABLE UNIPOLAR AL RVO,6	20,00	16,20	0,00	89,60	0,01						105,80
16.08	1 Caja general de protección de 250A incluido bases cortacircuitos	1,00	40,38	0,01	175,52	0,02						215,90
16.09	1 Módulo interruptor de 250 A (III+N) homologado	1,00	4,98	0,00	257,66	0,04						262,64
16.10	1 Módulo embarrado-protección homologado por la Compañía suministr	1,00	6,06	0,00	108,95	0,02						115,01
16.11	1 Módulo para un contador trifásico	1,00	6,06	0,00	285,91	0,04						291,97
16.12	ud Cuadro de Baja Tensión	1,00	90,78	0,01	5.220,22	0,74						5.311,00
16.13	M.L Tubo flexible corrugado de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, ai	315,00	31,50	0,00	138,60	0,02						170,10
16.14	M.L Tubo flexible corrugado de PVC, de 20 mm de diámetro nominal	760,00	76,00	0,01	456,00	0,06						532,00
16.15	M.L Tubo flexible corrugado de PVC, de 25 mm de diámetro nominal, ai	600,00	60,00	0,01	420,00	0,06						480,00
16.16	M.L Tubo flexible corrugado de PVC, de 32 mm de diámetro nominal, ai	150,00	15,00	0,00	135,00	0,02						150,00
16.17	M.L Tubo flexible corrugado de PVC, de 50 mm de diámetro nominal, ai	1,00	0,10	0,00	1,00	0,00						1,10
16.18	M.L Cable RZ1-K(AS+) 3G1.5	255,50	5,11	0,00	385,81	0,05						390,92
16.19	M.L Cable RZ1-K(AS+) 3G2.5	408,00	8,16	0,00	1.126,08	0,16						1.134,24
16.20	M.L Cable RZ1-K(AS+) 3G4	190,00	3,80	0,00	581,40	0,08						585,20
16.21	M.L Cable RZ1-K(AS+) 3G6	365,00	18,25	0,00	1.576,80	0,22						1.595,05
16.22	M.L Cable RZ1-K(AS+) 3G10	265,00	13,25	0,00	1.886,80	0,27						1.900,05
16.23	M.L Cable RZ1-K(AS+) 3G16	140,00	7,00	0,00	1.485,40	0,21						1.492,40
16.24	M.L Cable RZ1-K (AS+) 4G25	30,00	3,00	0,00	581,10	0,08						584,10
16.25	ud BASE ENCHUFE TUBO PVC ESTANCA P. C.	21,00	23,94	0,00	238,98	0,03						262,92
16.26	ud BASE ENCHUFE "SCHUKO" SIMÓN-82	72,00	82,08	0,01	684,00	0,10						766,08
16.27	ud CAJA MM DATALECTRIC 2RED+2SAI+RJ	14,00	491,26	0,07	1.379,70	0,20						1.870,96
16.28	ud PUNTO LUZ SENCILLO SIMÓN-82	12,00	54,60	0,01	129,96	0,02						184,56
16.29	ud PUNTO CONMUTADO SIMÓN-82	4,00	36,40	0,01	92,88	0,01						129,28
16.30	ud PUNTO CRUZAMIENTO SIMÓN-82	1,00	11,37	0,00	39,50	0,01						50,87
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 16 .....</b>			<b>1.877,74</b>	<b>0,3</b>	<b>31.316,93</b>	<b>4,4</b>						<b>33.194,67</b>



## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	%	SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 12 VIDRERIA Y PARTICIONES</b>														
12.01	m2	PARAMENTO U-GLAS 6mm.CÁMARA	130,88	5.474,71	0,78	16.998,69	2,41							22.473,40
12.02	m2	D. ACRIST.CLIMALIT 3+3,12ø16/STADIP 3+3 INC	124,26	392,66	0,06	7.660,63	1,09							8.053,29
12.03	m2	D. ACRIST.CLIMALIT 3+3,12ø16/STADIP 3+3 INC	6,94	21,93	0,00	427,85	0,06							449,78
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 12 .....</b>				<b>5.889,30</b>	<b>0,8</b>	<b>25.087,17</b>	<b>3,6</b>							<b>30.976,47</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 13 PINTURAS Y BARNICES</b>														
13.01	m2	P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR	1.347,65	6.711,30	0,95	2.021,48	0,29							8.732,77
13.02	m2	ESMALTE SATINADO S/METAL	25,00	142,25	0,02	163,25	0,02							305,50
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 13 .....</b>				<b>6.853,55</b>	<b>1,0</b>	<b>2.184,73</b>	<b>0,3</b>							<b>9.038,27</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 14 FONTANERIA Y SANEAMIENTO</b>														
14.01	ud	INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX LAVABO	12,00	91,54	0,01	361,14	0,05							452,68
14.02	ud	INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX INODORO	14,00	39,76	0,01	330,96	0,05							370,72
14.03	ud	INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX FREGADERO	2,00	15,94	0,00	75,60	0,01							91,54
14.04	ud	INST. F.C. UPONOR WIRSBO-PEX LAVAD/LAVAP	1,00	7,97	0,00	18,84	0,00							26,81
14.05	ud	ACOMETIDA DN90 mm. 2" POLIETIL.	1,00	35,63	0,01	97,82	0,01							133,45
14.07	ud	CONTADOR DN40- 1 1/2" EN ARMARIO	1,00	44,54	0,01	276,53	0,04							321,07
14.08	ud	CONJ.ACESORIOS METAL CROMADO	4,00	85,76	0,01	213,80	0,03							299,56
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 14 .....</b>				<b>321,14</b>	<b>0,0</b>	<b>1.374,69</b>	<b>0,2</b>							<b>1.695,83</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 15 APARATOS SANITARIOS</b>														
15.01	ud	LAV.56x47 S.NORM.BLA.G.MONOBL.	12,00	150,12	0,02	1.180,80	0,17							1.330,92
15.02	ud	INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL.BLA.	8,00	118,24	0,02	1.096,64	0,16							1.214,88
15.03	ud	INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO	4,00	59,12	0,01	2.376,68	0,34							2.435,80
15.04	ud	URITO MURAL G.TEMPORIZ.BLANCO	2,00	34,12	0,00	166,66	0,02							200,78
15.05	ud	ENCIMERA MÁRMOL 174 cm. P/3 SENO	4,00	121,04	0,02	662,00	0,09							783,04
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 15 .....</b>				<b>482,64</b>	<b>0,1</b>	<b>5.482,78</b>	<b>0,8</b>							<b>5.965,42</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 16 ELECTRICIDAD Ydb-cte-si</b>														
16.01	ud	Luminaria Estanca Luxtar T8 1x36W IP 65 de Air FAL P0105, o simi	39,00	40,17	0,01	1.302,99	0,18							1.343,16
16.02	ud	Luminaria Estanca Luxtar T8 2x36W IP 65 de Air FAL P0117	17,00	17,51	0,00	853,57	0,12							871,08
16.03	ud	Luminaria AIRFAL TR-4 1x36 R16 de P0111, o similar,	5,00	8,55	0,00	466,95	0,07							475,50

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

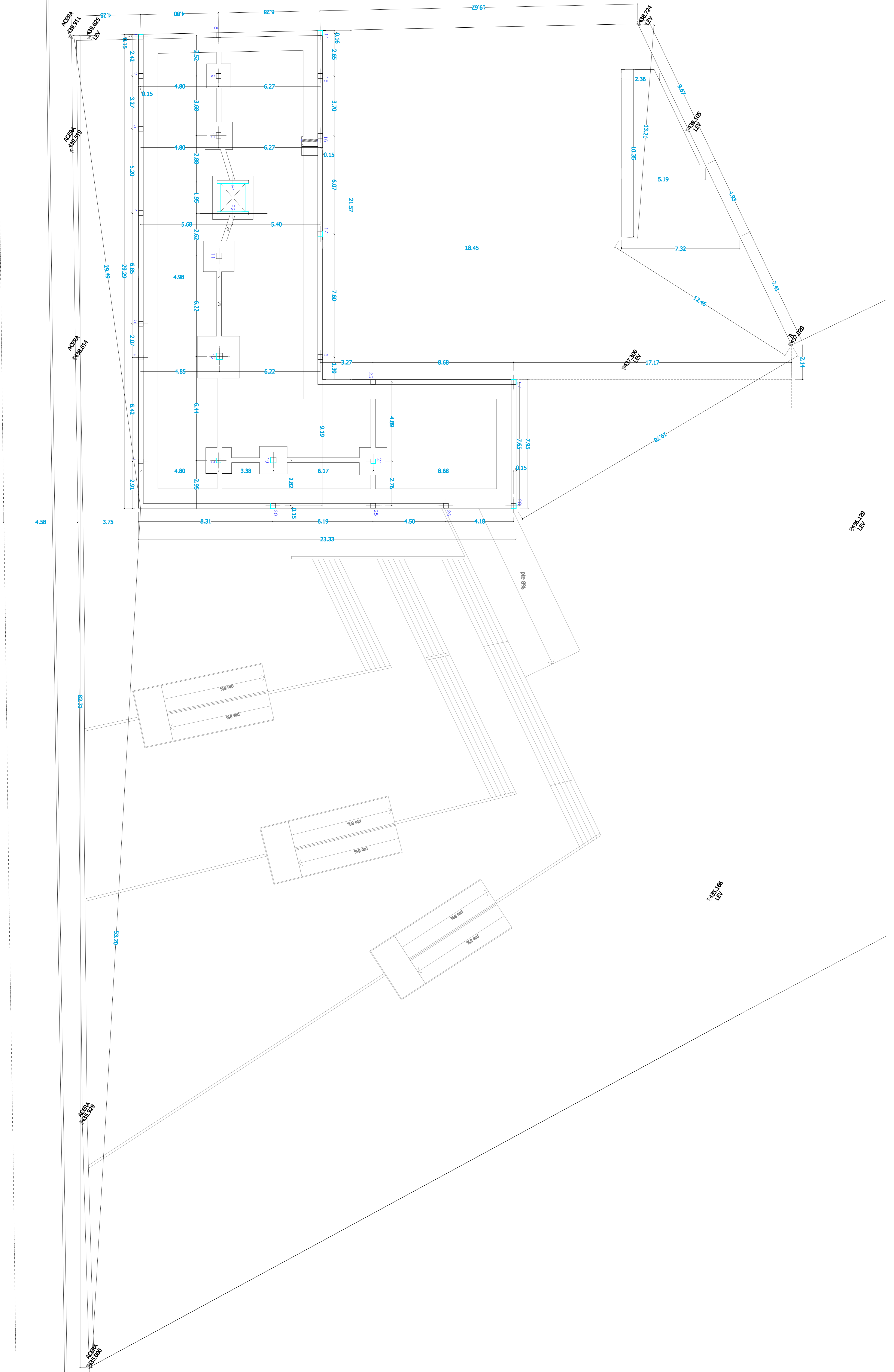
CÓDIGO	UD RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	%	SUBCONTRATAS	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 09 PAVIMENTOS Y TECHOS</b>												
09.01	m. RODAPIÉ TERRAZO 30x7,5 NORMAL	260,07	582,56	0,08	855,63	0,12						1.438,19
09.02	m2 SOL.TERRAZO MICROGRANO 40x40 C/VERDE C/R	844,24	8.180,69	1,16	16.775,05	2,38						24.955,73
09.03	m. PELDAÑO TERRA.CHINA MEDIA ENTERO	12,40	106,76	0,02	295,24	0,04						402,01
09.04	m2 RECRECIDO 3 cm. MORTERO 1/8	844,24	2.642,47	0,37	1.443,65	0,20						4.086,12
09.05	m2 F.TE.ESCA.Y.DES.60x60 PV	844,24	3.748,43	0,53	7.311,12	1,04						11.059,54
09.06	m2 PAV. GRANITO ESCUA.ABUJAR.10 cm.	207,00	2.777,94	0,39	13.633,02	1,93						16.410,96
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 09 .....</b>			<b>18.038,84</b>	<b>2,6</b>	<b>40.313,71</b>	<b>5,7</b>						<b>58.352,55</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 10 CARPINTERIA DE MADERA</b>												
10.01	m2 TABIQUE MOVIL	101,19	4.472,60	0,63	37.645,72	5,33						42.118,31
10.02	ud P.BASCULANTE 1 H.AL.LB.3,50x2,75	1,00	63,66	0,01	2.744,95	0,39						2.808,61
10.03	ud PUERTA CORTAF. EI2-90 1H. 92x225 cm	8,00	63,68	0,01	2.128,00	0,30						2.191,68
10.04	ud PUERTA CORTAF. EI2-90 2H. 140x225 cm	2,00	31,84	0,00	1.077,60	0,15						1.109,44
10.05	ud PUERTA CORTAF. EI2-90 2H. 150x225 cm	1,00	15,92	0,00	564,60	0,08						580,52
10.06	ud PUERTA CORTAF. EI2-90 2H. 185x225 cm	2,00	31,84	0,00	1.197,20	0,17						1.229,04
10.07	ud P.P. LISA MACIZA ROBLE	24,00	824,64	0,12	4.066,08	0,58						4.890,72
10.08	ud P.P. LISA MACIZA 2/H ROBLE	2,00	97,44	0,01	493,88	0,07						591,32
10.09	ud P.P.CORR. 1H. L.MACIZA ROBLE	4,00	340,52	0,05	895,28	0,13						1.235,80
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 10 .....</b>			<b>5.942,14</b>	<b>0,8</b>	<b>50.813,31</b>	<b>7,2</b>						<b>56.755,44</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 11 CARPINTERIA METALICA</b>												
11.01	ud P.P.CORR.2/H.VIDRIO LAMINAR CON MOTOR.	2,00	270,70	0,04	8.229,58	1,17						8.500,28
11.02	m2 LUCERNARIO ALUM. HIBERLUX UN AGUA	21,90	5.478,72	0,78	3.639,12	0,52						9.117,85
11.03	m2 VENT.AL.NA.OSCIL. R.P.T. 1 HOJA	12,38	65,74	0,01	4.674,69	0,66						4.740,43
11.04	m2 P.BALCON.AL.NA.PRACTIC.1 HOJA	30,08	174,16	0,02	8.605,29	1,22						8.779,45
11.05	m. VIERTEAGUAS ALUM.ANODIZ. NA.	83,89	380,86	0,05	2.373,25	0,34						2.754,11
11.06	m2 VENT.AL.NA. FIJO ESCAPARATE >4m2	61,57	326,94	0,05	8.206,67	1,16						8.533,60
11.07	m2 VENT.AL.NA. FIJO ESCAPARATE <4m2	26,60	134,60	0,02	3.060,33	0,43						3.194,93
11.08	m. B.ESCAL.TUBOS D=50 Y D=15	36,80	468,46	0,07	1.849,94	0,26						2.318,40
11.09	m Rmt LO-20Fi-v azo tran pav13x13	89,00							648,81	0,09		648,81
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 11 .....</b>			<b>7.300,18</b>	<b>1,0</b>	<b>40.638,86</b>	<b>5,8</b>			<b>648,81</b>	<b>0,1</b>		<b>48.587,86</b>

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	%	SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 04 .....</b>			<b>36.299,80</b>	<b>5,1</b>	<b>75.492,54</b>	<b>10,7</b>	<b>6.950,81</b>	<b>1,0</b>						<b>118.743,14</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 05 CUBIERTA</b>														
05.01	m2	CUB.INV.NO TRANS. C/A GRAVA PN-7	670,83	3.889,74	0,55	22.881,21	3,24							26.770,95
05.02	ud	DESAGÜE C/SIFÓN FUNDIC. 100 mm.	7,00	47,74	0,01	235,90	0,03							283,64
05.03	m.	BAJANTE ALUMINIO LACADO D100 mm.	32,94	74,77	0,01	483,89	0,07							558,66
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 05 .....</b>			<b>4.012,25</b>	<b>0,6</b>	<b>23.600,99</b>	<b>3,3</b>								<b>27.613,25</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 06 FACHADASY PARTICIONES</b>														
06.01	m2	FACH.MULTIPANEL DE ALUCOBOND	225,24	1.540,64	0,22	28.204,55	4,00							29.745,19
06.02	m2	FÁB.1/2P. LHD 8cm.+TAB.LHD 8cm. MORT.M-5	457,10	8.438,07	1,20	4.730,99	0,67							13.169,05
06.03	m2	ENFOS.MAESTRE.HIDRÓFUGO M-10 HOR.	523,86	3.887,04	0,55	775,31	0,11							4.662,35
06.04	m2	REV.COTEGRAN NG DE TEXSA MORTEROS	386,09	2.158,24	0,31	3.579,05	0,51	335,90	0,05					6.073,20
06.05	m2	CHAPADO PIZARRA REGULAR e= 2 cm	13,44	213,02	0,03	292,72	0,04							505,75
06.06	m2	GUARNECI.MAEST.YESO MÁQUINA VERT	1.366,63	8.281,78	1,17	2.678,59	0,38							10.960,37
06.07	m2	TABICÓN LHD 25x12x8 cm.	623,31	3.727,39	0,53	2.480,77	0,35							6.208,17
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 06 .....</b>			<b>28.246,19</b>	<b>4,0</b>	<b>42.742,00</b>	<b>6,1</b>	<b>335,90</b>	<b>0,0</b>						<b>71.324,08</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 07 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIONES</b>														
07.01	m2	PROY.POLIURET.VERT. 35/30	611,33	776,39	0,11	2.451,43	0,35							3.227,82
07.02	m2	IMPERM. SOLERA L.ASF.+GEOTEXT.	678,64	2.646,70	0,37	5.782,01	0,82							8.428,71
07.03	m2	IMP.MUROS BETÚN/CAUCHO	615,69	1.927,11	0,27	4.297,52	0,61							6.224,63
07.04	m2	AISL.TÉR.M. E.P.S.-IV 60 mm	457,10	356,54	0,05	2.655,75	0,38							3.012,29
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 07 .....</b>			<b>5.706,73</b>	<b>0,8</b>	<b>15.186,71</b>	<b>2,2</b>								<b>20.893,45</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 08 ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS</b>														
08.01	m2	ALIC. GRES 20x20cm. BLANCO O COLOR	516,53	7.665,31	1,09	6.900,84	0,98							14.566,15
E12PCM020	ud	ASPIRADOR ESTÁTICO CH.GALVAN. D=20cm	4,00	5,56	0,00	86,16	0,01							91,72
E12PCM720	m.	COND.VENTILACIÓN CHAP.GALVANIZADA D=20cm	30,00	117,00	0,02	717,90	0,10							834,90
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 08 .....</b>			<b>7.787,87</b>	<b>1,1</b>	<b>7.704,90</b>	<b>1,1</b>								<b>15.492,77</b>

## ANÁLISIS POR NATURALEZAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	MANO DE OBRA	%	MATERIALES	%	MAQUINARIA	%	OTROS	%	SUBCONTRATAS	%	IMPORTE
<b>CAPÍTULO CAPITULO 01 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</b>														
01.01	m2	DESBR.Y LIMP.TERRENO A MÁQUINA	1.210,44	60,52	0,01			544,70	0,08					605,22
01.02	m3	EXC.VAC.T.FLOJO MEC.CARGA/TTE.	1.812,41	344,36	0,05			10.711,34	1,52					11.055,70
01.03	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO	429,64	506,98	0,07			6.143,85	0,87					6.650,83
01.04	m3	RELL/APIS.CIELO AB.MEC.S/APORTE	350,00	213,50	0,03			2.047,50	0,29					2.261,00
01.05	m3	RELL/APIS.MEC.C.ABIER.ZAHORRA	20,10	14,47	0,00	245,62	0,03	101,30	0,01					361,40
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 01 .....</b>			<b>1.139,83</b>	<b>0,2</b>	<b>245,62</b>	<b>0,0</b>	<b>19.548,70</b>	<b>2,8</b>						<b>20.934,15</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 02 CIMENTACION Y PUESTA EN TIERRA</b>														
02.01	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/II V.MAN	17,14	86,73	0,01	1.182,66	0,17							1.269,39
04.03	m2	SOL.ARM.HA-25, 15#15x15x6+ECH.15	668,64	2.476,31	0,35	11.194,71	1,59							13.671,01
02.03	m3	H.ARM. HA-25/P/20/II V.GRÚA	150,49	3.805,89	0,54	16.230,35	2,30	1.057,94	0,15					21.094,18
02.04	m3	H.ARM. HA-25/P/20/II 2 CARAS 0,30 V.GRÚA	134,66	15.123,01	2,14	23.886,48	3,38	248,85	0,04					39.258,34
02.05	ud	TOMA DE TIERRA INDEP. CON PICA	2,00	40,38	0,01	167,30	0,02							207,68
02.06	m.	RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA	166,46	336,25	0,05	332,92	0,05							669,17
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 02 .....</b>			<b>21.868,57</b>	<b>3,1</b>	<b>52.994,41</b>	<b>7,5</b>	<b>1.306,80</b>	<b>0,2</b>						<b>76.169,77</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 03 RED DE SANEAMIENTO</b>														
03.01	ud	ACOMETIDA RED GRAL.SANEAMIENTO	1,00	239,00	0,03	132,88	0,02	20,78	0,00					392,66
03.02	ud	ARQ.ABIERTA PREF.PVC C/REJA PVC 40x40 cm	7,00	118,09	0,02	495,04	0,07							613,13
03.03	ud	ARQUETA PREF. PVC 40x40 cm.	9,00	151,83	0,02	636,48	0,09							788,31
03.04	ud	SUM.SIF.FUND.C/REJ.FUND.250x250 70mm	3,00	19,50	0,00	11.371,50	1,61							11.391,00
03.05	m.	TUBO DREN.PVC CORR.DOUBLE SN4 D=160 mm	105,48	662,41	0,09	1.590,64	0,23							2.253,05
03.06	m2	MEM.DRENANTE P.E.A.D. VERT.H-15	615,69	172,39	0,02	4.100,50	0,58							4.272,89
03.07	ud	ARQ.ABIERTA PREF.HM C/REJA HA 30x30x15cm	1,00	16,64	0,00	232,39	0,03							249,03
03.08	ud	ARQUETA BOMBEO 1x1x1m.C/BOMBA	1,00	127,15	0,02	124,22	0,02	416,70	0,06					668,07
<b>TOTAL CAPÍTULO CAPITULO 03 .....</b>			<b>1.507,02</b>	<b>0,2</b>	<b>18.683,64</b>	<b>2,6</b>	<b>437,48</b>	<b>0,1</b>						<b>20.628,14</b>
<b>CAPÍTULO CAPITULO 04 ESTRUCTURA</b>														
04.01	m3	HA-25/P/20 E.MAD.LOSA INCL.	1,08	144,47	0,02	209,95	0,03	30,36	0,00					384,78
04.02	m3	H.ARM. HA-25/P/20/II LOSA V.GRÚA	362,03	11.820,28	1,67	41.832,57	5,93	3.540,65	0,50					57.193,50
04.03	m2	SOL.ARM.HA-25, 15#15x15x6+ECH.15	623,64	2.309,65	0,33	10.441,29	1,48							12.750,94
04.04	kg	ACERO A-42b EN ESTRUCT.SOLDAD	2.258,10	1.625,83	0,23	2.212,94	0,31							3.838,77
04.05	m3	HA-25/P/20/II E.METÁL. PILARES	36,78	3.402,73	0,48	5.063,94	0,72	1.747,64	0,25					10.214,31
04.06	m3	HA-25/P/20/II E.MAD.JÁCNENAS PLA.	56,14	16.996,83	2,41	15.731,85	2,23	1.632,16	0,23					34.360,84



**PROMOTOR:**  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LUGO

**ARQUITECTOS:**  
CARLOS LONGARELA SANFIZ  
COLEGIADO Nº 1337  
CARMEN RODRIGUEZ GEADA  
COLEGIADA 2440

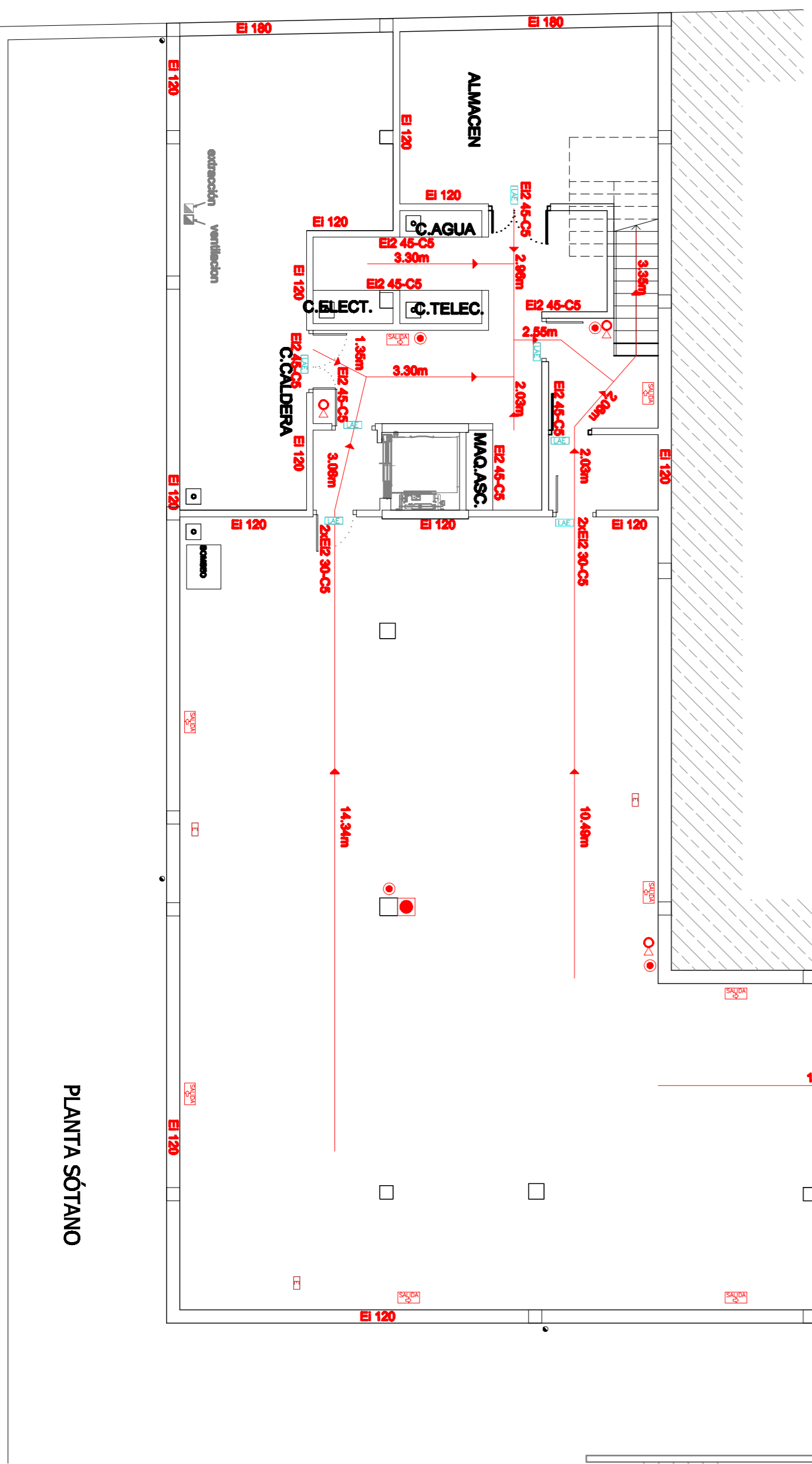
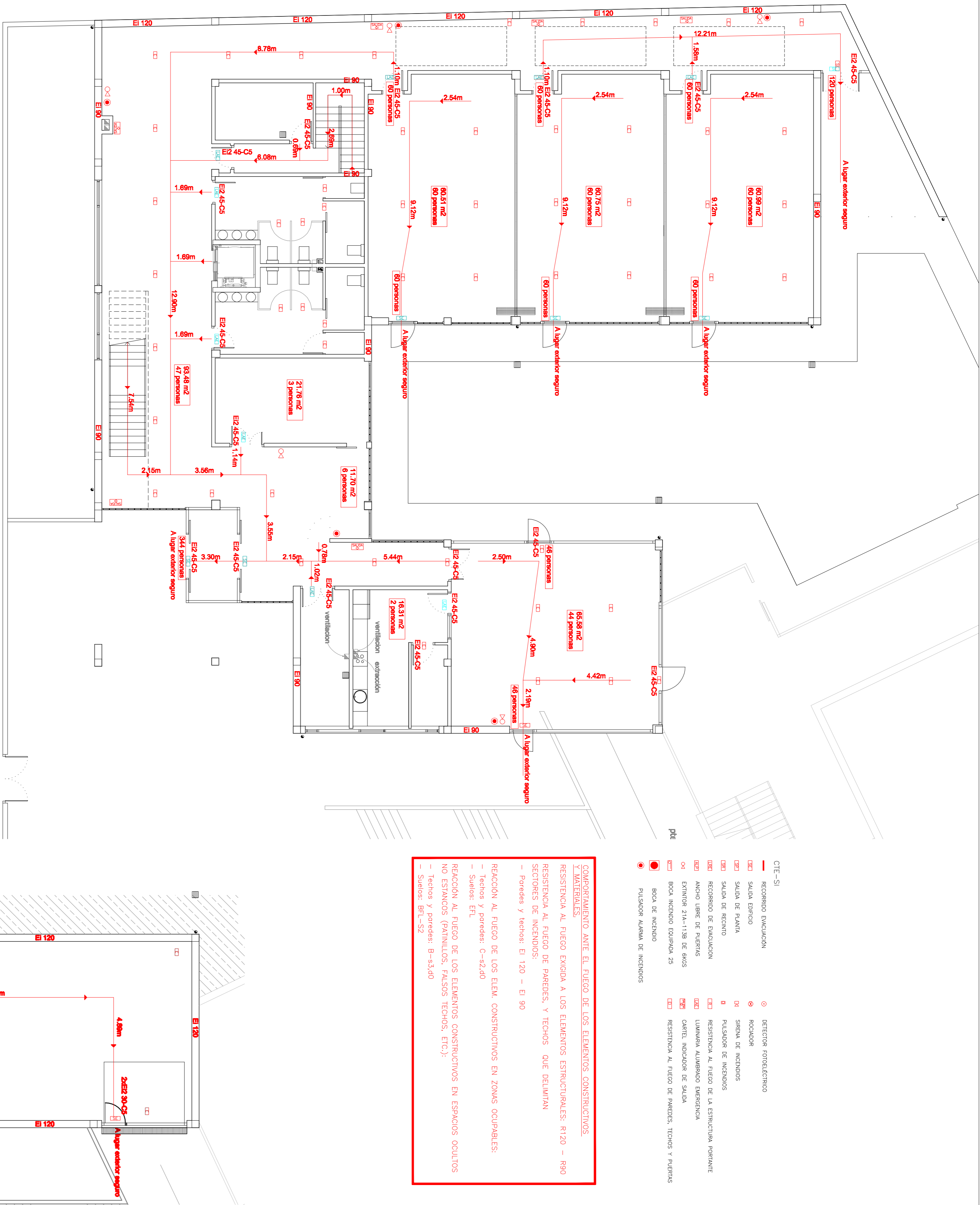
**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DESTINADO A CASA DE LA JUVENTUD**

ARQUITECTURA  
REPLANTEO

E 1/100

SITUACIÓN:  
SAN FIZ  
LUGO

FEBRERO - 2009  
MODIFICADO  
PLANO 13

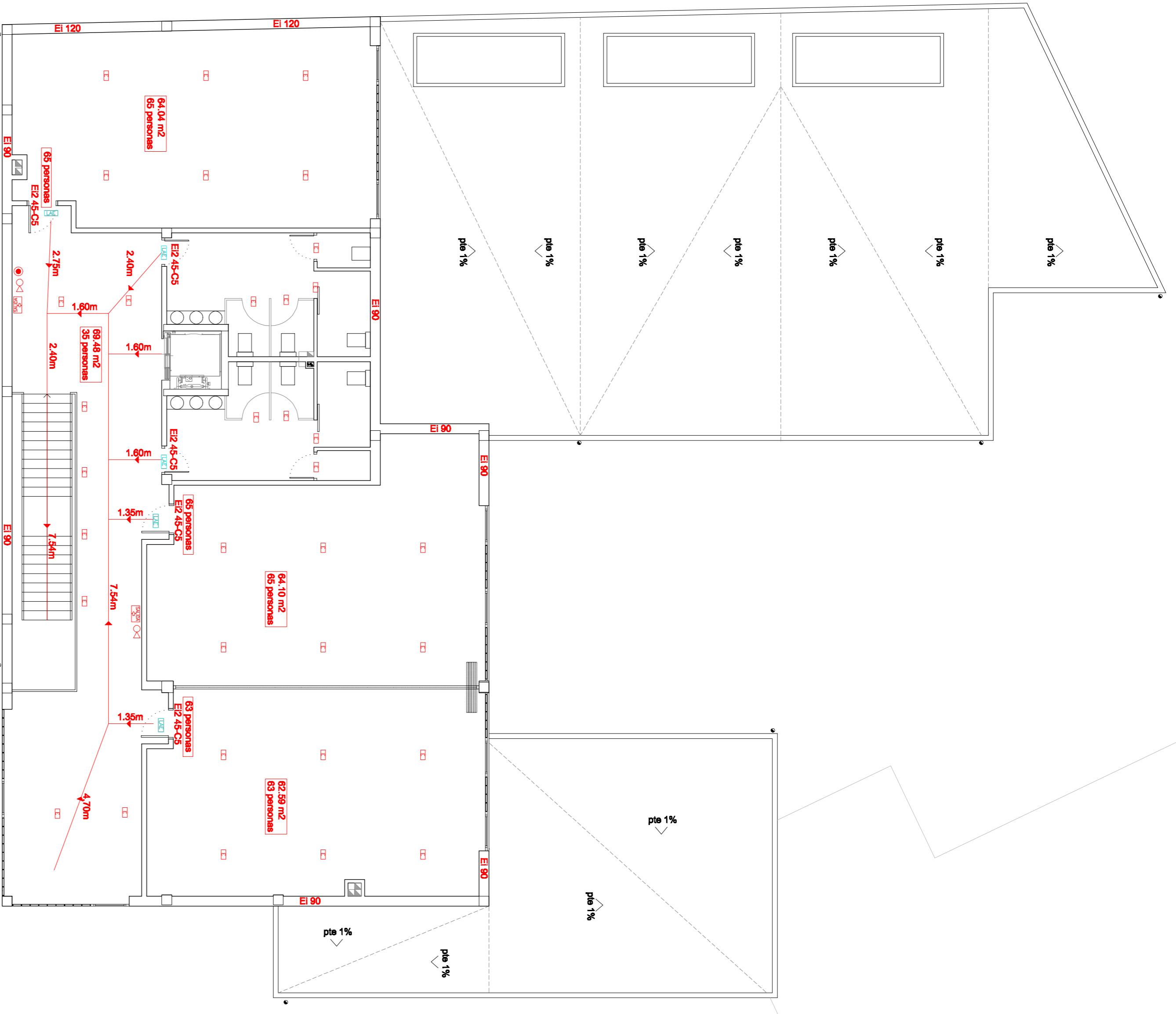


PLANTA SÓTANO

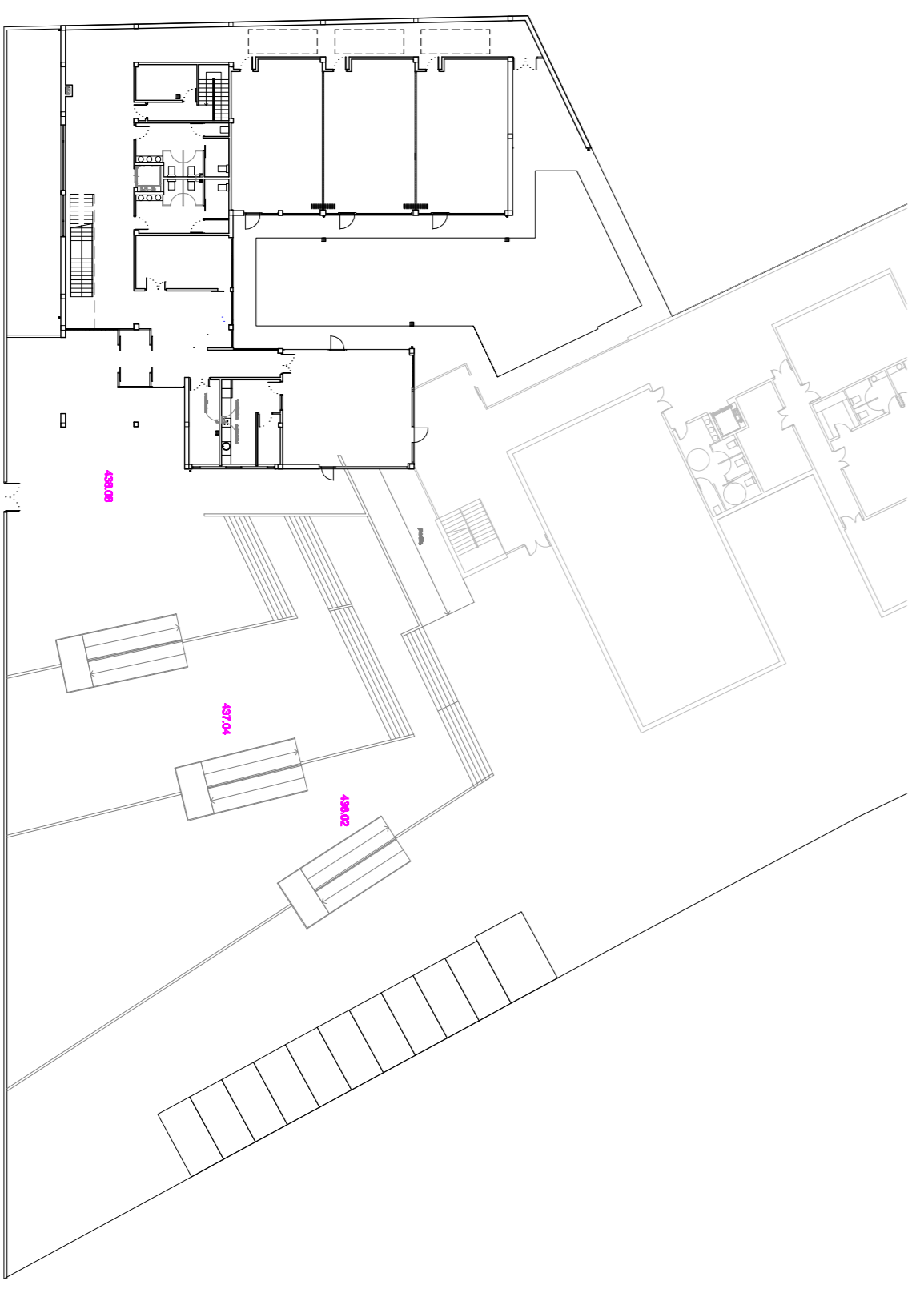
PLANTA BAJA

**COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.**  
**RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDA A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES: R120 - R90**  
**RESISTENCIA AL FUEGO DE PAREDES, Y TECHOS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIOS:**  
 - Paredes y techos: E1 120 - E1 90  
**REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEM. CONSTRUCTIVOS EN ZONAS OCUPABLES:**  
 - Techos y paredes: C-s2,d0  
 - Suelos: EFL  
**REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN ESPACIOS OCULTOS**  
 NO ESTANOS (BARRILLOS, FALSOS TECHOS, ETC.):  
 - Techos y paredes: B-s3,d0  
 - Suelos: BFL-s2

- CTE-SI
- RECORRIDO EVACUACION
  - SALIDA EMERGENCIA
  - SALIDA DE FUMOS
  - SALIDA DE INCENDIO
  - RECORRIDO DE EVACUACION
  - APOYO LINEA DE FUMOS
  - EQUIPO 24h-19h DE VIGILANCIA
  - BOMBA INCENDIO EQUIPADA 25
  - BOMBA DE INCENDIO
  - PULVERIZADOR MANUAL DE INCENDIOS
  - DETECTOR FUMOLIBERACION
  - RECORRIDO
  - SENAL DE INCENDIOS
  - PULVERIZADOR DE INCENDIOS
  - RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA PERMANENTE
  - LUMINARIA AUTOMÁTICA EXTERNA
  - CÁMERA MONITOR DE SALIDA
  - RESISTENCIA AL FUEGO DE PAREDES, TECHOS Y PUEBLOS



PLANTA PRIMERA



**PROMOTOR:**  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LUGO

**ARQUITECTOS:**  
CARLOS LONGARELA SANFIZ  
COLEGIADO 2577  
CARMEN RODRIGUEZ GEADA  
COLEGIADA 2440

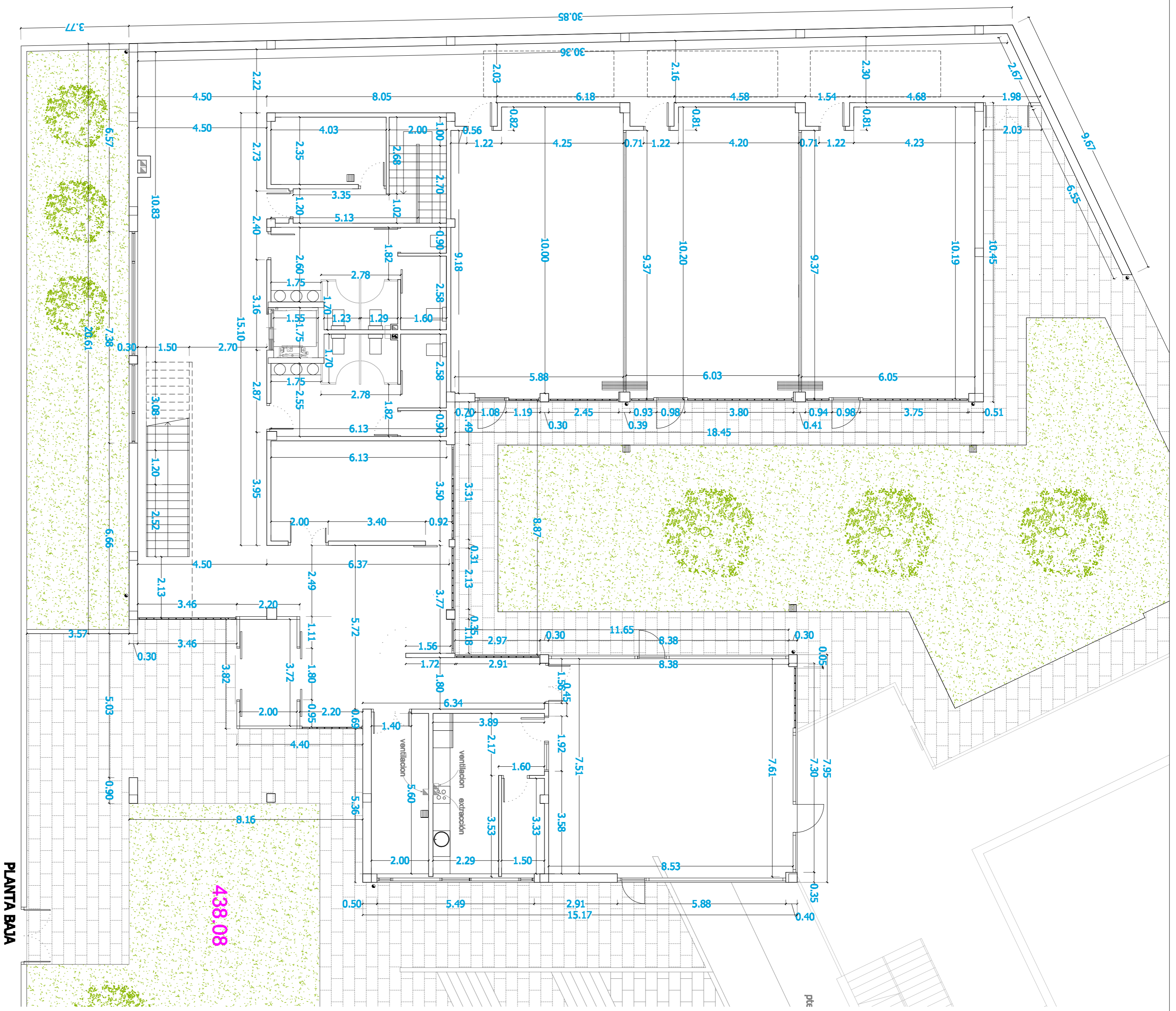
**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DESTINADO A CASA DE LA JUVENTUD**

ARQUITECTURA  
INSTALACIÓN CTE-SI

SITUACIÓN:  
SAN FIZ  
LUGO

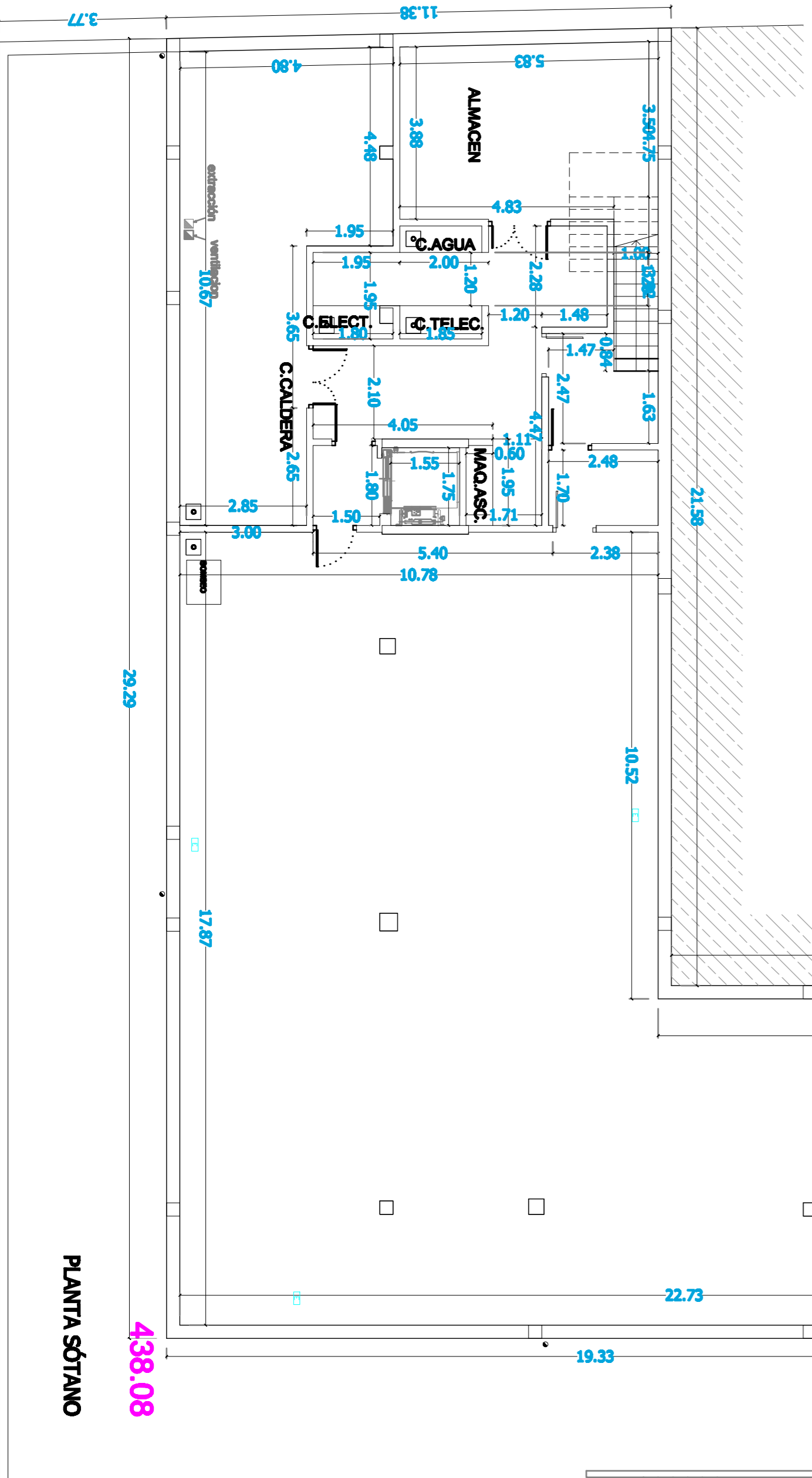
FEBRERO - 2009  
MODIFICADO  
PLANO 11

E 1/100



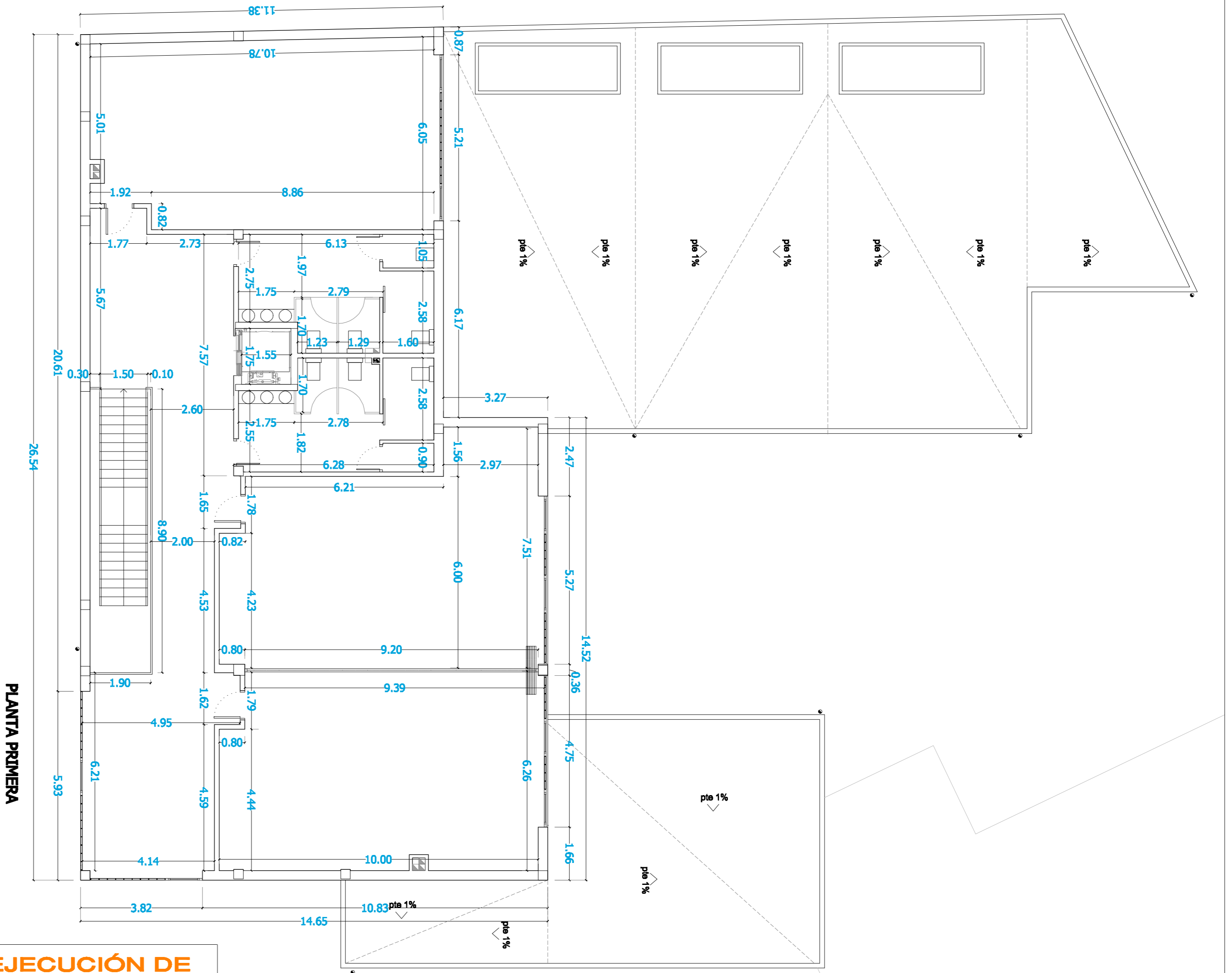
PLANTA BAJA

438.08



PLANTA SÓTANO

438.08



PLANTA PRIMERA



PROMOTOR:  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LUGO

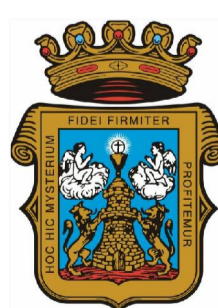
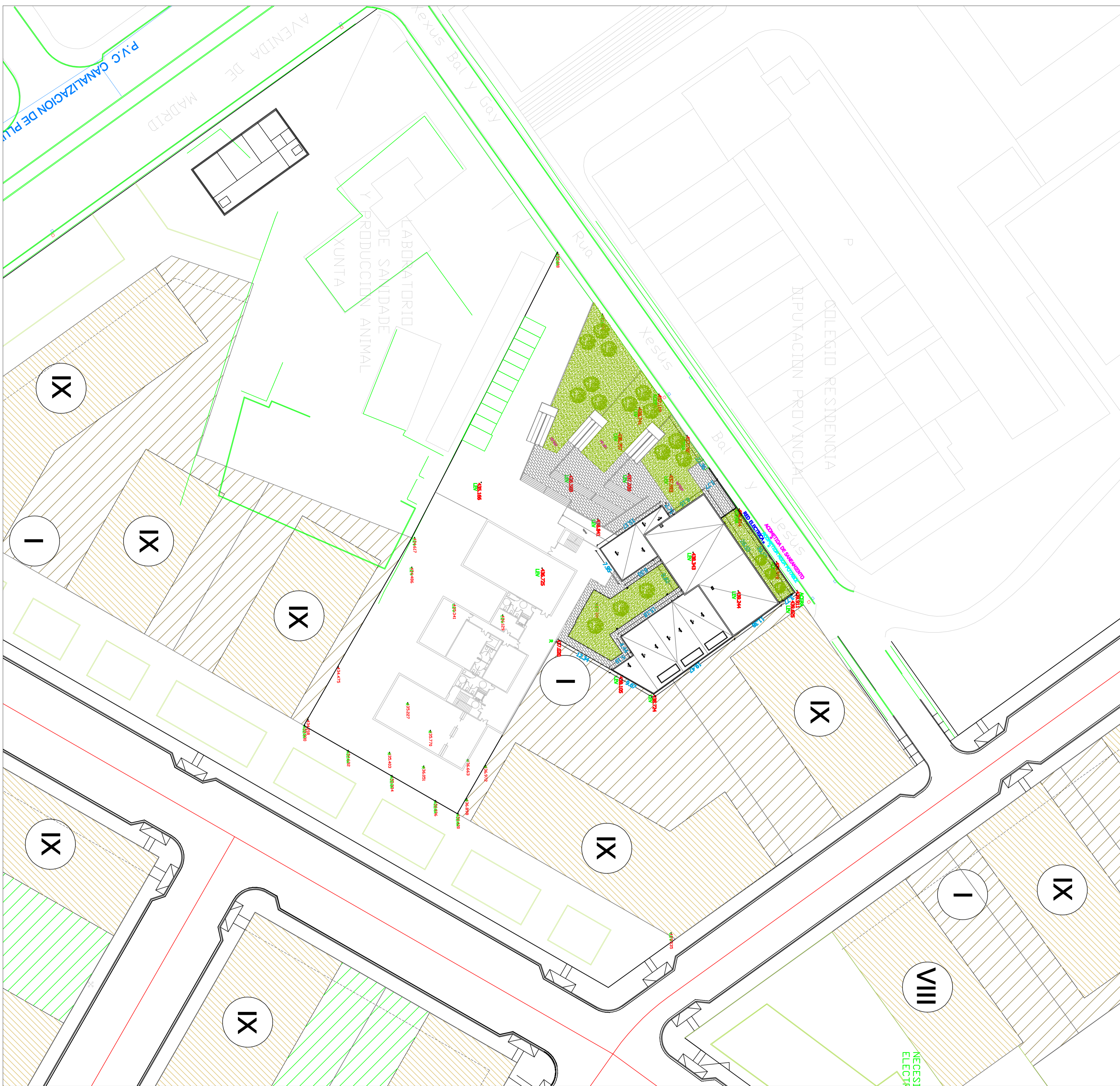
ARQUITECTOS:  
CARLOS LONGARELA SANFIZ  
COLEGIADO 2577  
CARMEN RODRIGUEZ GEADA  
COLEGIADA 2440

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DESTINADO A CASA DE LA JUVENTUD**

ARQUITECTURA - COTAS E 1/100  
PLANTAS SÓTANO ,BAJA Y PRIMERA

SITUACIÓN:  
SAN FIZ  
LUGO

FEBRERO - 2009  
MODIFICADO  
PLANO 07



**PROMOTOR:**  
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LUGO

**ARQUITECTOS:**  
CARLOS LONGARELA SANFIZ  
COLEGIADO 2577  
CARMEN RODRIGUEZ GEADA  
COLEGIADA 2440

**PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE EDIFICIO DESTINADO A CASA DE LA JUVENTUD**

ARQUITECTURA  
SITUACIÓN

E 1/400

SITUACIÓN:  
SAN FIZ  
LUGO

FEBRERO - 2009  
MODIFICADO  
PLANO 02