PROYECTO DE EJECUCION:
AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

SITUACION:
SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)

PROMOTOR:
EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTO:
MARIELA CANO RODRIGUEZ

ÍNDICE

DOCUMENTO 1_MEMORIA

1.1. Agentes
1.2. Información previa
1.3. Descripción y alcance de la intervención
1.4. Cumplimiento del CTE
1.5. Listado no exhaustivo de normativa técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de las obras
1.6. Estudio Económico

DOCUMENTO 2_ANEJOS

ANEJO 1_PLAN DE OBRA
ANEJO 2_ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO 3_ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO 4_ ACCESIBILIDAD
ANEJO 5_ MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
ANEJO 6_ ELECTRICIDAD
ANEJO 7_ CLIMATIZACION
ANEJO 8_ RENOVACION DE AIRE
ANEXO 9_ESTRUCTURA

DOCUMENTO 3_PLANOS

DOCUMENTO 4_PLIEGO DE PRESCRIPCIONES

DOCUMENTO 5_PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 1

MEMORIA

1.1. Agentes
1.2. Información previa
1.3. Descripción y alcance de la intervención
1.4. Cumplimiento del CTE
1.5. Listado no exhaustivo de normativa técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de las obras
1.6. Estudio Económico

1.1 AGENTES

Promotor: EXMO. AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS
C.I.F. P-0404800-E
Domicilio: C/Mayor nº 65, Los Gallardos (Almería).

Arquitecto: MARIELA CANO RODRIGUEZ, NIF: 75228641-B
Nº Colegiado 326 - Colegio Oficial de Arquitectos de Almería

Director de obra: MARIELA CANO RODRIGUEZ, Nº Colegiado 326 - COA de Almería.

Director de la ejecución de la obra: SALVADOR CAZORLA RAMIREZ, NIF: 34844723E
Nº Colegiado 1023 – Colegio Oficial de Arquitectos técnicos y Aparejadores de Almería.

1.2 INFORMACION PREVIA

Antecedentes y condicionantes de partida: Se recibe por parte del promotor el encargo para la redacción del expediente consistente en la "AMPLIACION CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES"

Emplazamiento: SECTOR 4-HUERTA NUEVA. 04280. LOS GALLARDOS (Almería)

Entorno físico: La superficie total de aplicación es de 194,20 m2.

Estudio geotécnico: Se considera el estudio geotécnico del proyecto inicial

Normativa urbanística: Es de aplicación la Normas subsidiarias de Los Gallardos.
Plan Parcial Sector 4. (A.D. 11/04/2003)

Marco Normativo (ámbito estatal y autonómico):

Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.
Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA)
Código Técnico de la Edificación.
Comentarios:

Planeamiento de aplicación:

Ordenación de los Recursos Naturales y del Territorio	
Instrumentos de ordenación general de recursos naturales y del territorio	No es de aplicación
Instrumentos de ordenación de los Espacios Naturales Protegidos	No es de aplicación
Instrumentos de Ordenación Territorial	No es de aplicación
Ordenación urbanística	NNSS de Los Gallardos
Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo	
Clasificación del Suelo	URBANO
Calificación	
Categoría	
Zona (Subsana)	
Normativa Básica y Sectorial de aplicación	Normas subsidiarias de Los Gallardos. Plan Parcial Sector 4. (A.D. 11/04/2003)

Normativa urbanística:

Planeamiento: Normas subsidiarias de Los Gallardos. Plan Parcial Sector 4. (A.D. 11/04/2003)

Clasificación: Urbano Consolidado.

Ordenanza: El Plan Parcial no determina parámetros de edificación

4.- Clasificación del suelo.-

El lugar de emplazamiento está clasificado como suelo Urbano Consolidado según la Adaptación Parcial de las NNSS de los Gallardos.

(En las NN.SS de los Gallardos, dicho suelo se encontraba clasificado como Suelo Urbanizable que fue desarrollado a través del Plan Parcial Sector 4 y en el que no consta la recepción de las obras de urbanización expresa o por silencio administrativo. Se entienden aplicables las determinaciones de la Adaptación Parcial hasta tanto se tramite su corrección, si fuera procedente).

4.4.2.4. Uso Social.

Entendiendo por este uso el servicio que se presta a las personas en orden al bienestar público y social, tales como sanitario, asistencial, religioso y administrativo.

Este uso se establecerá en la parcela que se destine a tal efecto.

La altura mínima de estos locales no podrá ser inferior a tres metros medidos como la distancia libre entre el suelo y el techo.

Se permite el uso de vivienda de vigilante.

4.4.3.2. Equipamiento Primario (EP).

A) **Uso Dominante:** Todos aquellos que las N.N.S.S. califique como tales para este tipo de equipamiento.

B) **Uso Compatibles:** Aparcamientos y otros usos anejos que complementen el uso dominante.

C) **Localización:** Dentro de la zona destinada a cesión para dotaciones

Aprob. Definitiva 11 ABR 2003

D) **Aprovechamiento:** Al ser parcelas de uso publico carecen de aprovechamiento lucrativo, pudiéndose construir el que el Ayuntamiento fije para la necesidad concreta a que fije cada parcela.

E) **Parcelaciones:** La parcela mínima objeto de un proyecto será la que estime el Ayuntamiento, según el uso al que la destine.

F) **Alturas:** La altura máxima prevista para este uso será de planta baja mas otra planta, aunque podrá llegar a ser una planta mas cuando el Ayuntamiento así lo considere oportuno y necesario.

G) **Ocupación:** La ocupación prevista para todas las plantas que se construyan es del 40% de la superficie de la parcela.

H) **Retranqueos:** Los retranqueos a linderos laterales serán de dos metros. El retranqueo al lindero de fachada será de cinco metros.

FICHA URBANÍSTICA

Trabajo: PROYECTO BASICO DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES

Propietario: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

Situación: SECTOR 4-HUERTA NUEVA DE LOS GALLARDOS

CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

Ancho de calles en punto medio CALLE SUPERIOR	12,80 m	Según alineaciones oficiales
Superficie del Terreno m^2	2.600,00 m^2	Observaciones particulares
Longitud de Fachadas	32.96 m	
Fondo Mínimo m.	82.49 m	
Diámetro Inscrito m.	33.06 m	

SERVICIOS URBANÍSTICOS

Calzada Pavimentada	SI	**NOTA:**
Encintado Aceras	SI	
Suministro Agua	SI	
Suministro Luz	SI	
Alcantarillado	SI	
Alumbrado Público	SI	

CONDICIONES URBANÍSTICAS

PLANEAMIENTO QUE AFECTA	**NORMAS SUBSIDIARIAS de BÉDAR. PLAN PARCIAL SECTOR 5**
CALIFICACIÓN DEL SUELO	**URBANO**

ORDENANZA:

	NORMA	**PROYECTO**	OBSERVACIONES
Parcela mínima m^2	---	2.600,00	EQUIPAMIENTO SOCIAL
Ocupación %	---	19,18	
Edificabilidad m^2/m^2	40%	24,26 %	
Fondo máximo m.	---	---	
Altura máxima m	---	---	
Altura mínima m	3,00 m	4,00 m	
Retranqueo fachada m	---	---	
Retranqueo colindantes m	---	---	
Diámetro patios m	---	---	
Vuelos máximos m	---	---	

Observaciones Generales
Ampliación de 136,10 m2 sobre edificación existente

LOS GALLARDOS, Junio de 2025.

MARIELA CANO RODRÍGUEZ
Arquitecto

1.3 DESCRIPCION Y ALCANCE DE LA INTERVENCION

1.3.1- Descripción general del edificio:

El proyecto propone la ampliación y reforma del centro de Día para personas Mayores situado en el Término Municipal de Los Gallardos.

La ampliación propuesta consiste el cerrar los porches existentes ampliando así con el porche 1 el comedor, y con el porche 2 la sala de estar 2, la sala de terapia-ocupacional y el gimnasio. Con la eliminación del patio se consigue mayor superficie para la sala de estar 1. Además, se amplía con obra nueva un cuerpo adosado a la fachada Sur que alberga un despacho, un salón de usos múltiples y área que comunica con el gimnasio existente.

Las diferentes dependencias se abren a fachada con orientaciones Este, Sur y Oeste. El resto de la parcela que queda sin edificar consigue un mayor soleamiento de las mismas.

El acceso al edificio se sigue produciendo a través de un espacio previo cubierto a modo de porche hasta el vestíbulo de entrada al edificio.

El edificio en sí pasa de ser una pieza alargada, a disponerse con forma de "L" con la misma orientación dispuesta de Oeste a Este y medianera junto al lindero Norte dejando el resto de la parcela libre con la intención de separar las vistas del edificio de las edificaciones colindantes y disponer de espacio abierto para actividades al aire libre si se precisan.

1.3.2- Cuadro de superficies:

SUPERFICIE ÚTIL:

4	COMEDOR-CAFETERIA	28,70
6	SALA DE ESTAR 1	16,15
7	DISTRIBUIDOR	4,40
8	SALA DE ESTAR 2	14,00
9	TERAPIA OCUPACIONAL	5,50
10	REHABILITACION FÍSICA-GIMNASIO	6,20
10	REHABILITACION FÍSICA-GIMNASIO	26,80
23	DESPACHO	11,23
24	SALON USOS MULTIPLES	81,00
25	ASEO ADAPTADO	6,40
	SUMA SUPERFICIE UTIL EXTERIOR	**200,38**

SUPERFICIE CONSTRUIDA:

INTERIOR (PORCHES +PATIO) (*) ..... 58,10 m^2

AMPLIACION ..... 136,10 m^2

SUMA ..... 194,20 m^2

(*) Los porches estaban computados al 50% en proyecto anterior

Clasificación del contratista:

Categoría	1
Grupo	C
Subgrupo	4

- B.O.E.: 12-JUN-1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO
- Real Decreto 614/2001 de 8-JUN del Ministerio de la Presidencia
- BOE: 21-JUN-2001

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS RELACIONADOS CON AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO.
- REAL DECRETO 374/2001, de 6-ABR, del Ministerio de la Presidencia
- B.O.E.: 1-MAY-2001

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR-98 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 1-MAY-98
- MODIFICA R.D.39/1997 de 17-ENE-1997 que aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- B.O.E. 31-ENE-97

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 1488/1998, de 30-JUL-98 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 17-JUL-98
- corrección de errores 31-JUL-98.

RIESGOS LABORALES
- RESOLUCIÓN de 23-JUL-98 de la Secretaría de Estado para la Administración Pública.
- B.O.E.: 1-AGO-98

SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION
- LEY 32/2006, de 18-OCT-2006 de la Jefatura del Estado
- BOE: 19-OCT-2006
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- BOE: 25-AGO-2007

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.
- REAL DECRETO 216/1999, de 5-FEB-99 del Ministerio de Trabajo.
- B.O.E.: 24-FEB-99

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.
- REAL DECRETO 909/2001, de 27-JUL-01 del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- B.O.E.: 28-JUL-01

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
- DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
- ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa B.O.J.A: 20-JUN-05
- ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa B.O.J.A.: 23-OCT-07

DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.
- ORDEN de 12 de NOVIEMBRE de 2007, de la Consejería de Empleo.
- B.O.J.A. nº 234: 28-NOV-07

36. USO Y MANTENIMIENTO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

MANUAL PARA USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDA.
- Orden de 13 de noviembre de 2001.
- B.O.J.A. 140 de 4-DIC-01.
- Modificado por Orden de 21 de Abril de 2004. BOJA 87 de 5-MAY-04.

37. VIDRIERÍA

DETERMINADAS CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL.
- REAL DECRETO 168/88 de 26-FEB-88, del Ministerio de Relaciones con las Cortes.
- B.O.E.01-MAR-88.

38. YESO Y ESCAYOLA

YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PREFABRICADOS DE YESOS Y ESCAYOLAS.
- REAL DECRETO 1312/1986, de 23-ABR, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 1-JUL-86
- Corrección errores: 7-OCT-86
- Derogado parcialmente por Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- B.O.E: 5 de agosto de 2006
- Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007, de 3 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- B.O.E: 1 de mayo de 2007

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

1.6 ESTUDIO ECONOMICO

CAP01	TRABAJOS PREVIOS		1.762,66	1,00
CAP02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		2.831,57	1,61
CAP03	CIMENTACIÓN		18.127,85	10,33
CAP04	ESTRUCTURAS		21.635,17	12,32
CAP05	ALBAÑILERIA		7.073,87	4,03
CAP06	CUBIERTAS		11.093,75	6,32
CAP07	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO		312,58	0,18
CAP08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN		11.363,65	6,47
CAP09	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		14.670,38	8,36
CAP10	INSTALACION CONTRA INCENDIOS		810,27	0,46
CAP11	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES		2.551,19	1,45
CAP12	REVESTIMIENTOS		15.608,66	8,89
CAP13	CARPNTERÍA		9.852,03	5,61
CAP14	ACRISTALAMIENTO		4.344,85	2,48
CAP15	PINTURAS		2.306,18	1,31
CAP16	VARIOS		600,90	0,34
CAP17	REFORMA EDIFICIO EXISTENTE		46.140,18	26,28
-CAP17.01	-TRABAJOS PREVIOS	9.062,16		
-CAP17.02	-ESTRUCTURA Y CUBIERTA	2.705,23		
-CAP17.03	-ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS	10.130,17		
-CAP17.04	-CARPINTERIA Y VIDRIOS	10.194,81		
-CAP17.05	-INSTALACIONES	5.032,94		
-CAP17.06	-PINTURAS	1.951,33		
-CAP17.07	-VARIOS	3.829,37		
-CAP17.08	-CIRCUITO BIOSALUDABLE	3.234,17		
CAP18	SEGURIDAD E HIGIENE		2.892,91	1,65
-CAP18.01	-SEGURIDAD COLECTIVA	1.123,25		
-CAP18.02	-SEGURIDAD INDIVIDUAL	919,71		
-CAP18.03	-SEÑALIZACIÓN Y ACOTAMIENTOS	629,95		
-CAP18.04	-VARIOS	220,00		
CAP19	GESTIÓN DE RESIDUOS		1.561,54	0,89

	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**175.540,19**
13,00 % Gastos generales	22.820,22	
6,00 % Beneficio industrial	10.532,42	
	SUMA DE G.G. y B.I.	33.352,64
	SUBTOTAL	**208.892,83**
21,00 % I.V.A.		43.867,50
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	**252.760,33**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de **DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS**

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

DOCUMENTO Nº 2

ANEJOS

ANEJO N.º1:
PLAN DE OBRA

ANEJO 1: PLAN DE OBRA

En cumplimiento del artículo 132 del RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de Administraciones públicas, se ha realizado un diagrama de barras orientativo sobre el programa de ejecución de las obras definidas en el presente proyecto, estimándose que la duración total de las obras planteadas será de OCHO MESES (8 meses), lo que corresponde a DOSCIENTOS CUARENTA (240) días.

Se han considerado unidades o grupos de unidades que se corresponden con las distintas unidades de obra que aparecen en el proyecto.

Para la obtención de los plazos parciales se han tomado, en general, los rendimientos utilizados en las unidades de obra, aplicables en jornadas de ocho horas y meses veintidós días.

A continuación, se representan gráficamente los distintos apartados anteriores, incluyendo una valoración económica de las unidades de obras consideradas para la realización de este diagrama, así como la distribución mensual del coste de las mismas.

PROGRAMA DE TRABAJO

		Localidad:	LOS GALLARDOS, ALMERÍA
Título:	AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS		

PROGRAMA DE TRABAJOS																															
OBRA		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
CAPITULOS		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
TRABAJOS PREVIOS																																	
MOVIMIENTO DE TIERRAS																																	
CIMENTACIÓN																																	
ESTRUCTURAS																																	
ALBAÑILERIA																																	
CUBIERTAS																																	
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO																																	
INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN																																	
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN																																	
INSTALACION CONTRA INCENDIOS																																	
AISLAMIENTOS																																	
REVESTIMIENTOS																																	
CARPNTERÍA																																	
ACRISTALAMIENTO																																	
PINTURAS																																	
VARIOS																																	
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE																																	
SEGURIDAD E HIGIENE																																	
GESTIÓN DE RESIDUOS																																	
CONTROL DE CALIDAD																																	

ANEJO N.º2:
ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 2: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO:	**AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES**
PROMOTOR:	**EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS**
EMPLAZAMIENTO	**SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)**
ARQUITECTO:	**MARIELA CANO RODRIGUEZ**

Según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Para esta obra se tendrá que realizar un estudio básico de seguridad y salud, ya que se encuentra en el apartado 2 del art. 4 (Capítulo II, de dicho Decreto):
El estudio se desarrollará identificando los riesgos laborales y a continuación estableciendo las normas o medidas preventivas.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y PREVENCIÓN

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

A) Los riesgos detectables más comunes son:
- Deslizamientos, desprendimientos de tierras, por diferentes motivos (no emplear el talud adecuado, por variación de la humedad del terreno, etc.)
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras.
- Caídas de personal y de materiales.
- Para los rellenos de tierras, habrá que tener en cuenta las caídas de personas y material desde las cajas o carrocerías de los vehículos, atropello de personas, etc.

B) Las medidas preventivas, para evitarlos:
- No deben hacerse cortes verticales, ya que no es deseable en la técnica preventiva.
- Antes de iniciar los trabajos se inspeccionará el tajo para detectar posibles grietas o movimientos de tierra.
- Se prohibirá el acopio de tierras o materiales a menos de dos metros del borde de la excavación.
- El frente y paramentos verticales de la excavación se inspeccionará siempre al iniciar los trabajos, por el capataz o el encargado.
- Se señalará mediante una línea la distancia de seguridad mínima (2 m) de aproximación al borde.
- Se recomiendan evitar los barrizales, en prevención de accidentes. Se construirán dos accesos a la excavación separados entre sí, uno para la circulación de personas y otro para la maquinaria.
- Se prohíbe permanecer o trabajar de un frente de excavación recientemente abierto, antes de haber procedido a su saneado, entibado, etc.
- Para los rellenos de tierras:
- Todo el personal que maneje los vehículos, deberán ser especialistas en su manejo.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos, transportar personal fuera de la cabina de conducción, se señalarán los accesos y recorridos, los vehículos estarán asegurados con responsabilidad civil ilimitada.

2. ENCOFRADOS.

A) Los riesgos detectables más comunes son:
- Caída de los encofrados al vacío, caída del personal al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas, pisadas sobres objetos punzantes, sobreesfuerzos por posturas inadecuadas, golpes por objetos, etc.)
- Desprendimientos por mal apilado de la madera, o las planchas metálicas, etc.

B) Las medidas preventivas, para evitarlos:
- En estos trabajos es recomendable el uso de las redes, barandillas y cubrieron de huecos.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en la zona de batido de cargas durante las operaciones de izado de tablones, puntales, ..etc.
- El acceso y descenso del personal se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- No tener personal inexperto en las tareas.
- Se prohíbe pisar directamente sobre las sopandas. Se tendrán tablones seguros.

3. TRABAJOS CON HIERRO.

A) Los riesgos detectables más comunes son:
- Cortes y heridas en las manos y pies, aplastamientos, tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Sobreesfuerzos, caídas al mismo nivel y a distinto nivel, etc.

B) Las medidas preventivas, para evitarlos:
- Se habilitará en la obra un espacio dedicado al acopio y clasificado de los redondos de ferralla.
- Se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera.
- Se recogerán los cortes o desperdicios de hierro y acero.
- Se prohíbe trepar por las armaduras en cualquier caso.

4. TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGON.

A) Los riesgos detectables más comunes son:
- Caídas del personal y de objetos. Hundimientos, rotura o reventón de encofrados, fallos de entibaciones.
- Contactos con el hormigón (Dermatitis por el cemento), etc.

B) Las medidas preventivas, para evitarlos:
- Se prohíbe acercar ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m del borde de la excavación.
- Se procurará no golpear con tubo los encofrados no las entibaciones.
- Se revisarán antes del vertido el buen estado de encofrados y entibaciones.
- Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.
- El acceso entre encofrados se realizará a través de la rampa de escalera o en su caso escaleras de mano.
- Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas.

5. OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES.

A) Los riesgos detectables más comunes son:

5.1 ALBAÑILERIA:
- Caídas del personal y de objetos.
- Cortes por máquinas -herramientas.
- Los derivados de los trabajos pulverulentos.
- Sobreesfuerzos, electrocución, atrapamientos.
- Los derivados del uso de los medios auxiliares.

5.2 CUBIERTAS:
- Caídas del personal y de objetos.
- Sobreesfuerzos, quemaduras, golpes o cortes, hundimiento de la superficie de apoyo.

5.3 REVESTIMIENTOS:
- Caídas del personal y de objetos.
- Golpes o cortes por manejo de objetos o herramientas manuales
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Cuerpos extraños en los ojos.

5.4 CARPINTERIA DE MADERA Y METALICA:
- Caídas del personal y de objetos.
- Sobreesfuerzos, golpes y cortes, atrapamientos de dedos.
- Contactos con la energía eléctrica.etc.

5.5 VIDRIOS:
- Caídas del personal y de objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos.

5.6 PINTURA:
- Caídas del personal y de objetos.
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos, etc.

B) Las medidas preventivas, para evitarlos:

5.1 ALBAÑILERIA:
- Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.
- Se pedalearán las rampas de escalera provisionalmente.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros.
- Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención de riesgo de caída al vacío.
- El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envolturas.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios, etc.

5.2 CUBIERTAS:
- El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.
- El riesgo de caída de altura se controlará edificando lo primero el peto perimetral (en caso de cubiertas planas).
- Se tenderá, unido a dos puntos fuertes instalados en las límatelas, un cable de acero de seguridad en el que anclar el fijador del cinturón de seguridad, durante la ejecución de las labores sobre los faldones de la cubierta.
- Se suspenderán los trabajos sobre cubiertas con vientos superiores a los 60 Km./h, en prevención de caída de personas y objetos.

5.3 REVESTIMIENTOS:
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente a los huecos de fachada, patios, etc.
- Se controlará que los andamios en el interior se formen sobre borriquetas; en balcones y terrazas, se prohíben sin protección contra la caída de altura.
- Se colgarán de elementos firmes de la estructura, cables en donde amarrar el fijador del cinturón de seguridad para realizar los trabajos sobre borriquetas en lugares de riesgo de caída desde altura.

5.4 CARPINTERIA DE MADERA Y METALICA:
- Los acopios de carpintería se ubicarán en los lugares exteriores.
- Se mantendrán libres las zonas de escombros.
- Antes de la utilización de cualquier maquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- El cuelgue de hojas de puertas(o ventanas). se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar los accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes, etc.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

5.5 VIDRIOS:
- Se prohíbe trabajar o permanecer en la vertical del tajo de instalación de vidrio.
- Se mantendrán limpios de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar cortes.

5.6 PINTURAS:
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado en local que se esta pintando.
- Los andamios de pintar tendrán un ancho mínimo de 60 cm.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico

6. OFICIOS, UNIDADES ESPECIALES Y MONTAJES.

A) Los riesgos detectables más comunes son:

6.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA:
- Caídas del personal y de objetos.
- Cortes, pinchazos y golpes.
- Sobreesfuerzos, electrocución y quemaduras.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.

6.2 INSTALACIONES DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO:
- Caídas al mismo y distinto nivel.
- Sobreesfuerzos, quemaduras, cortes en las manos y atrapamientos.

B) Las medidas preventivas para evitarlos:

6.1 INSTALACIÓN ELECTRICA:
- El montaje de los aparatos eléctricos, será siempre ejecutado por el personal especialista, en prevención de riesgo por montajes incorrectos.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención de riesgo eléctrico.
- Las herramientas de trabajo utilizadas por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
- El cuadro de obra dispondrá de una toma a tierra.

6.2 INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO:

- Se prohíbe utilizar flejes de los paquetes como asideros de carga.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

7. PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE TIPO GENERAL RECOMENDABLES:

- Cascos de polietileno.
- Ropa de trabajo
- Guante de P.V.V. o de goma
- Botas de seguridad
- Cinturón de seguridad (en algunos casos)

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

ANEJO N.º3:
GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION

DATOS GENERALES DE LA OBRA

OBRA	AMPLIACION DE CENTRO DE DIA DE PERSONAS MAYORES
EMPLAZAMIENTO	SECTOR 4-HUERTA NUEVA. LOS GALLARDOS - ALMERÍA
PROMOTOR	EXMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS
PRODUCTOR DE RESIDUOS*	EXMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS
DIRECCIÓN FACULTATIVA	MARIELA CANO RODRIGUEZ

Al Estudio de Gestión de RCDs que figura a continuación debe otorgársele el carácter de orientativo, toda vez que en el momento de su redacción (Proyecto Básico) no se dispone de los datos mínimos necesarios respecto de los materiales y sistemas constructivos a utilizar en obra.

En lo referente al destino de los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ", no se tiene constancia de la existencia a menos de 25 km del nucleo urbano (a menos de 15 km si el nucleo urbano es importante) de gestores de residuos autorizados según art. 2.1. Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición.

*** Productor de residuos de construcción y demolición:** Persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición (art. 2 Real Decreto 105/2008)

ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y METROS CUBICOS DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA ORDEN MAM/304/2002, DE 8 DE FEBRERO (BOE nº 43, de 19 de febrero de 2002) Y SU CORRECCION DE ERRORES (BOE nº 61, de 12 de marzo de 2002).

RCD. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	CÓDIGO LER	
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	X
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

RCD. NATURALEZA NO PÉTREA	CÓDIGO LER	
1. ASFALTO		
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	X
2. MADERA		
Madera	17 02 01	X
3. METALES (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	X
Alumnio	17 04 02	X
Plomo	17 04 03	X
Zinc	17 04 04	X
Hierro y acero	17 04 05	X
Estaño	17 04 06	X
Metales mezclados	17 04 07	X
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	X
4. PAPEL		
Papel	20 01 01	
5. PLÁSTICO		
Plástico	17 02 03	X
6. VIDRIO		
Vidrio	17 02 02	X
7. YESO		
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	X

RCD. NATURALEZA PÉTREA	CÓDIGO LER	
1. ARENA, GRAVA Y OTROS ÁRIDOS		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. HORMIGÓN		
Hormigón	17 01 01	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	
3. LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS		
Ladrillos	17 01 02	X
Tejas y azulejos cerámicos	17 01 03	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X
4. PIEDRA		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

RCD. POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	CÓDIGO LER	
1. BASURAS		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	
2. POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	X
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	X
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	X
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	X
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	X
Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP´s	17 04 10	X
Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01	X
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	X
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	X
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP´s	17 08 01	X
Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01	X
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB´s	17 09 02	X
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP´s	17 09 03	X
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	X
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorventes contaminados (trapos….)	15 02 02	X
Aceites usados (minerales no clorados de motor….)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	X
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	X
Sobrantes de pintura	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	X
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	X

OBRA NUEVA

S (m2) superficie construida total	**H** (m) altura media RCD	**V** (m3) volumen total RCD (S x 0,2)
194,2	**3**	**582,6**

Estimado el volumen total de RCD, se puede considerar una densidad tipo entre 0,5-1,5 tn/m3, y aventurar las toneladas totales de RCD:

V (m3) volumen RCD (S x 0,2)	**d** (tn/m3) densidad (0,5 a 1,5)	**Tn** (tn) toneladas RCD (V x d)
582,6		**582,6**

A partir del dato global de toneladas de RCD, y a falta de otros estudios de referencia, según datos sobre composición en peso de los RCDs que van a vertedero, obtenidos de estudios realizados por la Comunidad de Madrid para el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se puede estimar el peso por tipología de dichos residuos según el siguiente cuadro:

Tn (tn) toneladas totales de RCD	% en peso *según datos* *Comunidad de Madrid*	Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	**Tn.** Toneladas de cada tipo de RCD (Tn total x %)
14 % de RCD de NATURALEZA NO PÉTREA			
5		Asfalto	29,13
4		Madera	23,304
2,5		Metales	14,565
0,3		Papel	1,7478
1,5		Plástico	8,739
0,5		Vidrio	2,913
0,2		Yeso	1,1652
14%		**Total**	**81,564**

75 % de RCD de NATURALEZA PÉTREA

4	Arena, grava y otros áridos	23,304
12	Hormigón	69,912
54	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	314,604
5	Piedra	29,13
75%	**Total estimación (Tn)**	**436,95**

NOTA: *El peso de tierras y pétreos no contaminados procedentes de la excavación de la obra, se calculará con los datos de extracción previstos en proyecto.*

11 % de RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

7	Basura	40,782
4	Potencialmente peligrosos y otros	23,304
11%	**Total estimación (Tn)**	**64,086**

DEMOLICIÓN

Para la evaluación teórica del volumen aparente de RCD (m3 RCD / m2 obra), en ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros a partir de estudios del ITEC y según el tipo de edificación a demoler.

CASO: VIVIENDA Y EDIFICIO SINGULAR

Evaluación teórica del volumen de RCD	**p** m3 RCD / m2 cons	**S** Superficie construida	**V** m3 de RCD (p x S)
ESTRUCTURA DE FÁBRICA			
RCD: Naturaleza no pétrea	0,068	**20**	1,36
RCD: Naturaleza pétrea	0,656		13,12
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002		0,04
Total estimación (m3 / m2)	**0,726**		**14,52**
ESTRUCTURA DE HORMIGON			
RCD: Naturaleza no pétrea	0,064	**0**	-
RCD: Naturaleza pétrea	0,829		-
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002		-
Total estimación (m3 / m2)	**0,895**		**-**

CASO: EDIFICIO INDUSTRIAL

Evaluación teórica del volumen de RCD	**p** m3 RCD / m2 cons	**S** Superficie construida	**V** m3 de RCD (p x S)
ESTRUCTURA DE FÁBRICA			
RCD: Naturaleza no pétrea	0,803		-
RCD: Naturaleza pétrea	0,806		-
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002		-
Total estimación (m3 / m2)	**0,811**		**-**
ESTRUCTURA METÁLICA			
RCD: Naturaleza no pétrea	0,285		-
RCD: Naturaleza pétrea	0,971		-
RCD: Potencialmente peligrosos	0,007		-
Total estimación (m3 / m2)	**1,263**		**-**
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN			
RCD: Naturaleza no pétrea	0,128		-
RCD: Naturaleza pétrea	1,065		-
RCD: Potencialmente peligrosos	0,002		-
Total estimación (m3 / m2)	**1,195**		**-**

Estimado el volumen total de RCD si se considera una densidad tipo de RCD del orden de 0,5 a 1,5 tn / m3, pueden aventurarse las toneladas totales de RCD:

V m3 volumen total RCD	**d** tn/m3 densidad: 0,5 a 1,5	**Total Tn** tn toneladas RCD (V x d)
681,75	**1**	**681,75**
RCD Naturaleza no pétrea (m3)	**RCD Naturaleza pétrea** (m3)	**RCD Potencialmente peligrosos** (m3)
18,462	**98,9**	**14,5**
RCD Naturaleza no pétrea (tn)	**RCD Naturaleza pétrea** (tn)	**RCD Potencialmente peligrosos** (tn) (tn)
18,462	**98,9**	**14,5**

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DE PROYECTO

X	No se prevé operación de prevención alguna.
	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales.
	Realización de demolición selectiva.
	Utilización de elementos prefabricados de gran formato (paneles prefabricados, losas alveolares….)
	Las medidas de elementos de pequeño formato (ladrillos, baldosas, bloques….) serán múltiplos del módulo de la pieza, para así no perder material en los recortes.
	Se sustituirán ladrillos cerámicos por hormigón armado o por piezas de mayor tamaño.
	Se utilizarán técnicas constructivas "en seco".
	Se utililizarán materiales "no peligrosos" (Ej: pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes o CFC).
	Se utilizarán materiales con "certificados ambientales" (Ej: tarimas o tablas de encofrado con sello PEFC o FSC).
	Se utilizarán áridos reciclados (Ej: para subbases, zahorras…), PVC reciclado o mobiliario urbano de material reciclado.
	Se reducirán los residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor o reutilización de envases contaminados o recepción de materiales con elementos de gran volumen o a granel normalmente servidos con envases.
	Otros (indicar)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA O EN EMPLAZAMIENTOS EXTERNOS

X	No se prevé operación de reutilización alguna
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación
	Reutilización de residuos minerales / pétreos en áridos reciclados o en urbanización
	Reutilización de materiales cerámicos
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…..
	Reutilización de materiales metálicos
	Otros (indicar)

El Plan de Gestión de RCD indicará el destino previsto de los residuos en relación a estas operaciones

PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS

X	No se prevé operación alguna de valorización "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no utilizan disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anejo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU"

	Caracterización RCD	Tratamiento	Destino previsto*
RCD: TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN			
X	Tierra y piedras distintas de las especificadas en código 17 05 03		Restauración / Vertedero
	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración / Vertedero
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración / Vertedero

RCD: NATURALEZA NO PÉTREA			
1. ASFALTO			
X	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2. MADERA			
X	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
3. METALES (incluidas sus aleaciones)			
X	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)
X	Aluminio	Reciclado	
X	Plomo		
X	Zinc		
X	Hierro y acero	Reciclado	
X	Estaño		
X	Metales mezclados	Reciclado	
X	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
4. PAPEL			
	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
5. PLÁSTICO			
X	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
6. VIDRIO			
X	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
7. YESO			
X	Yeso		Gestor autorizado RNPs

RCD: NATURALEZA PÉTREA			
1. ARENA, GRAVA Y OTROS ÁRIDOS			
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta reciclaje RCD
	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta reciclaje RCD
2. HORMIGÓN			
X	Hormigón	Reciclado	Planta reciclaje RCD
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
3. LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS			
X	Ladrillos	Reciclado	Planta reciclaje RCD
X	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	
X	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
4. PIEDRA			
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD

RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS			
	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
	Mezclas de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
X	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SPs)	Depósito de seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
X	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento físico-químico	
X	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento / Depósito	
X	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento / Depósito	
X	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
X	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP´s		
X	Materiales de aislamiento que contienen amianto	Depósito de seguridad	
X	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito de seguridad	
X	Materiales de construcción que contienen amianto		
X	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP´s		
X	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito de seguridad	
X	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB´s	Depósito de seguridad	
X	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP´s	Depósito de seguridad	
X	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
X	Absorbentes contaminados (trapos….)	Tratamiento / Depósito	
	Aceites usados (minerales no clorados de motor…..)	Tratamiento / Depósito	
	Filtros de aceites	Tratamiento / Depósito	
	Tubos fluorescentes	Tratamiento / Depósito	
	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
	Pilas botón	Tratamiento / Depósito	
X	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento / Depósito	
X	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento / Depósito	
	Sobrantes de pintura	Tratamiento / Depósito	
	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento / Depósito	
	Sobrantes de barnices	Tratamiento / Depósito	
	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento / Depósito	
X	Aerosoles vacíos	Tratamiento / Depósito	
	Baterías de plomo	Tratamiento / Depósito	
	Hidrocarburos con agua	Tratamiento / Depósito	
X	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNPs

**El Plan de Gestión de RCD indicará la destino exacto de los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ"*

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

X	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos)
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
	Separación in situ de RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Separación por agente externo de los RCDs marcados en el art. 5.5. que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Idem. aunque no superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
	Se separarán in situ / agente externo otras fracciones de RCDs no marcadas en el artículo 5.5.
	Otros (indicar)

PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA, DONDE SE ESPECIFIQUE LA SITUACIÓN DE:

Se aportarán planos en Proyecto de Ejecución.

PRESCRIPCIONES TECNICAS EN RELACIÓN AL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN, Y EN SU CASO OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

Las prescripciones en relación con el almacenamiento, el manejo, la separación y la entrega de los residuos de construcción y demolición que se generarán en esta obra serán las contenidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que se incluirá en el Proyecto de Ejecución.

PRESUPUESTO ESTIMADO DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

TIPO DE RCD	ESTIMACION RCD (tn)	COSTE GESTIÓN (€ / tn) planta, vertedero, GA**	IMPORTE (€)
TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN*	0,85	7,2	6,12
DE NATURALEZA NO PÉTREA	8,00	18,5	148
DE NATURALEZA PÉTREA	12,75	7,2	91,8
POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	0,00	60,5	0
TOTAL	**1,30**		**245,92**

OTROS COSTES DE GESTIÓN *(alquileres y portes de contenedores, maquinaria y mano de obra, medios auxiliares……)* ***	**1315,62**
PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO**	**1561,54**

** El peso de las tierras y pétreos no contaminados procedentes de la excavación de la obra, se calculará con los datos de extracción previstos en proyecto (peso = volumen x densidad)*

*** Se han indicado los costes de gestión según Ordenanza Fiscal num. 10 del Ayto. de Almería. Consultar al Ayto. en otras zonas*

**** Con carácter meramente orientativo se puede estimar un 0,2 - 0,4 % del presupuesto de ejecucion material de la obra*

***** Se incluirá como capítulo independiente en el presupuesto general del proyecto*

El productor de RCDs

El arquitecto

Firmado: EXMO AYYTO LOS GALLARDOS .....MARIELA CANO RODRIGUEZ
EN LOS GALLARDOS (ALMERIA) A JUNIO 2025

ANEJO N.º4:
ACCESIBILIDAD

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA PARA LA IGUALDAD Y BIENESTAR SOCIAL
Dirección General de Personas con Discapacidad

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009
Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

PROYECTO EJECUCION

ACTUACIÓN

AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

PUBLICA CONCURRENCIA

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	592
Número de asientos	169
Superficie	450
Accesos	4
Ascensores	0
Rampas	0
Alojamientos	
Núcleos de aseos	2
Aseos aislados	2
Núcleos de duchas	0
Duchas aisladas	0
Núcleos de vestuarios	0
Vestuarios aislados	2
Probadores	0
Plazas de aparcamientos	0
Plantas	1
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	

LOCALIZACIÓN

SECTOR 4- HERTA NUEVA. LOS GALLARDOS (ALMERIA)

TITULARIDAD

MUNICIPAL

PERSONA/S PROMOTORA/S

AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

PROYECTISTA/S

MARIELA CANO RODRIGUEZ

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- [ ] FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- [x] FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- [ ] FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- [ ] FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

- [ ] TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- [ ] TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- [ ] TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- [ ] TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- [ ] TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- [ ] TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- [ ] TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- [ ] TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- [ ] TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- [ ] TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- [ ] TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- [ ] TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- [ ] TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

REFORMA Y AMPLIACION DE EDIFICIO EXISTENTE

En LOS GALLARDOS a 25 de JUNIO de 2025

Fdo.: MARIELA CANO RODRIGUEZ

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
Descripción de los materiales utilizados Pavimentos de itinerarios accesibles Material: Color: Resbaladicidad: Pavimentos de rampas Material: Color: Resbaladicidad: Pavimentos de escaleras Material: Color: Resbaladicidad: Carriles reservados para el tránsito de bicicletas Material: Color: ☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante. ☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)						
Ancho mínimo			≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		
Pendiente longitudinal			≤ 6,00 %	--		5
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Altura libre			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).			--	≤ 0,12 m		
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	☐ En itinerarios peatonales		Ø ≤ 0,01 m	--		
	☐ En calzadas		Ø ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea			≥ 20 luxes	--		
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.						
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)						
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	☐ Longitud ≤ 2,00 m		≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		
	☐ Longitud ≤ 2,50 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)			≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		
Anchura franja señalizadora pavimento táctil			= 0,60 m	= Longitud de vado		
Rebaje con la calzada			0,00 cm	0,00 cm		
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)						
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m			= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m			--	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal			= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)						
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)			≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		
☐ Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.			≥ 0,90 m	--		
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--		
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--		
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--		
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--		
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)						
Anchura			≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		
Fondo			≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre			--	--		
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--		
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--		
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)					
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.		
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--		
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	☐ Trazado recto				
	☐ Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m		
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10		
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m		
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--		
	Ángulo huella / contrahuella	75º ≤ α ≤ 90º	--		
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--		
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera		
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m		
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--		
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)					
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--		
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--		
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--		
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--		
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	☐ Una puerta	1,10 x 1,40 m	--		
		☐ Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--		
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--		
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)						
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.						
Radio en el caso de rampas de generatriz curva			--	R ≥ 50 m		
Anchura libre			≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Longitud de tramos sin descansillos (1)			**≤ 10,00 m**	≤ 9,00 m		
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %		
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal						
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho de mesetas			Ancho de rampa	Ancho de rampa		
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	☐ Sin cambio de dirección		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	☐ Con cambio de dirección		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura		= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud		= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)		≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m						
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura		0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos			De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en cada tramo			≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.						

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
OBRAS E INSTALACIONES

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)						
Vallas		Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		
		Altura	--	≥ 0,90 m		
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores		Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		
		Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
		Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	☐ Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho		= 0,40 m	--		
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado		≤ 50 m	--		
	☐ Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	--	≥ 0,10 m		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas				

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)				
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:				
Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m		
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m		

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--		
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--		
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--		
SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--		
	Altura		≤ 0,85 m	--		
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--		
		Ancho	≥ 0,80 m	--		
		Fondo	≥ 0,50 m	--		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			Ø ≥ 1,50 m	--		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

NORMATIVA			**O. VIV/561/2010**	**DEC.293/2009** (Rgto)	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa						
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m		
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %		
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
MOBILIARIO URBANO

NORMATIVA			**O. VIV/561/2010**	**DEC.293/2009** (Rgto)	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN						
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano			≤ 0,15 m	–		
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)			--	≥ 1,60 m		
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada			≥ 0,40 m	--		
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Altura de elementos salientes (toldos…)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--		
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--		

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		∅ ≥ 1,50 m	--		
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30º	--		
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		--	≤ 0,80 m		
Papeleras y buzones	Altura boca papelera		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m		
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m		
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		
	Área utilización libre obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura franja pavimento circundante		--	≥ 0,50 m		
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		
	Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura libre de hueco de paso		≥ 0,80 m	--		
	Altura interior de cabina		≥ 2,20 m	--		
	Altura del lavabo (sin pedestal)		≤ 0,85 m	--		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro	≥ 0,80 m	--		
		Altura del inodoro	De 0,45 m a 0,50 m	--		
		Barras de apoyo – Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--		
		Barras de apoyo – Longitud	≥ 0,70 m	--		
	Altura de mecanismos		≤ 0,95 m	--		
	☐ Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)	De 0,45 m a 0,50 m	--		
		Espacio lateral transferencia	≥ 0,80 m	--		
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		
	Altura Respaldo		≥ 0,40 m	De 0,40 m a 0,50 m		
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m		
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	≤ 105º		
	Dimensión soporte región lumbar		--	≥ 15 cm.		
	Espacio libre al lado del banco		Ø ≥ 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m		
	Espacio libre en el frontal del banco		≥ 0,60 m	--		
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	≥ 1,20 m		
	Diámetro		≥ 0,10 m	--		
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	≥ 0,70 m		
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
	Altura libre bajo la marquesina		--	≥ 2,20 m		
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.					
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--		
	No enterrados	Altura parte inferior boca	≤ 1,40 m	--		
		Altura de elementos manipulables	≤ 0,90 m	--		

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material: PAVIMENTO CONTINUO DE RESINAS SOBRE BASE DE HORMIGON Y AISLAMIENTO TERMICO
Color: GRIS
Resbaladicidad: CLASE 3

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:

☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)						
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):						
☒ No hay desnivel						
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "*Rampas*")					
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "*Ascensores*")					
Pasos controlados	☐ El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:					
	☐ Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático		--	≥ 0,90 m		
	☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio		--	≥ 0,90 m		
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)						
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		1.50
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible		Ø ≥ 1,50 m	--		1.50
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		1.20
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		1.20
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	--		
	☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		Ø ≥ 1,50 m	--		
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)						
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos			≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0.82
☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m						
Ángulo de apertura de las puertas			--	≥ 90º		90
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas			Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		1.20
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m		0.90
	Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m		0.04
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón		≥ 0,30 m	--		0.30
☐ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.					
	Señalización horizontal en toda su longitud		De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)		--	0,05 m		
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
☐ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		>0.80
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismo de minoración de velocidad		--	≤ 0,5 m/s		
VENTANAS						
☒ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m						

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)

☐ Acceso a las distintas plantas	☐ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado
	☐ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio

☐ Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)						
Directriz			☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)	☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)		
Altura salvada por el tramo	☐ Uso general		≤ 3,20 m	--		
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		≤ 2,25 m	--		
Número mínimo de peldaños por tramo			≥ 3	Según DB-SUA		
Huella			≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Uso general		De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		
Relación huella / contrahuella			0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m	Según DB-SUA		
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste						
Ancho libre	☐ Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m			
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m			
		Otras zonas	≥ 1,20 m			
	☐ Resto de casos		≥ 1,00 m			
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º		
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera		
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m		
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1,60 m	--		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional		Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		
		Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m		
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		
Iluminación a nivel del suelo			--	≥ 150 luxes		
Pasamanos	Diámetro		--	--		
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--		
	Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m		
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	--		

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.
Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

(1) Ver definición DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*"
(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.
(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.
(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)					
Directriz	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m			
Anchura	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m			

Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	Espacio libre de obstáculos	--	Ø ≥ 1,20 m		
	☐ Fondo rampa acceso edificio	--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	--		
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.
(*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral
El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)

Tapiz rodante	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Pendiente	--	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	0,45 m		
	Altura de los pasamanos.	--	≤ 0,90 m		
Escaleras mecánicas	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Anchura en el embarque y en el desembarque	--	≥ 1,20 m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	--	≥ 2,50		
	Velocidad	--	≤ 0,50 m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	≥ 0,45 m		

ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)

Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--		
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m		
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m			
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puertas de apertura telescópica.

Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m.

Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES

NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76, DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1% o de 2 espacios reservados					
Espacio entre filas de butacas		--	≥ 0,50 m		
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	☐ Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m		
	☐ Aproximación lateral	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m		
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)						
Dotación mínima	☒ Aseos aislados		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		2 ASEO ACCESIBLE
	☐ Núcleos de aseos		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☐ Núcleos de aseos independientes por cada sexo		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	☐ Aseos aislados y núcleos de aseos		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	☒ Correderas ☐ Abatibles hacia el exterior					
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia						
Espacio libre no barrido por las puertas			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		0.85
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m		0.7
		Profundidad	≥ 0,50 m	--		0.5
Inodoro	Espacio de trasferencia lateral (2)		≥ 0,80 m	--		0.80
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		0.80
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		0.45
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		0.75
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.						
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	--		0.7
	Diámetro sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		0.03
	Separación al paramento u otros elementos		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		0.045
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		0.7
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	--		0.7
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.		–	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.						
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		--	≤ 60 cm		0.4
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		--	De 0,70 m a 1,20 m		0.8
	Espejo	☒ Altura borde inferior ☐ Orientable ≥ 10º sobre la vertical	--	≤ 0,90 m		0.8
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización						

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.						
VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78, DB-SUA 9 y Anejo A)						
Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Duchas (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Probadores (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente					
☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	≥ 0,50 m		
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	≤ 0,45 m		
		Fondo	= 0,40 m	≥ 0,40 m		
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Largo		≥ 1,20 m	≥ 1,80 m		
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 1,20 m		
	Pendiente de evacuación de aguas		--	≤ 2%		
	Espacio de transferencia lateral al asiento		≥ 0,80 m	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura del maneral del rociador si es manipulable		--	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura de barras metálicas horizontales		--	0,75 m		
	Banco abatible	Anchura	--	≥ 0,50 m		
		Altura	--	≤ 0,45 m		
		Fondo	--	≥ 0,40 m		
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
	En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento					
Barras	Diámetro de la sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		
	Fuerza soportable		1,00 kN	--		
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras horizontales		≥ 0,70 m	--		
En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma. En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas						
DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79, DB-SUA Anejo A)						
Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.					
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja ≥ 0,78 m)			--	≥ 0,80 m		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		--	≥ 0,90 m		
	Espacio de paso a los pies de la cama		--	≥ 0,90 m		
	Frontal a armarios y mobiliario		--	≥ 0,70 m		
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)		--	≥ 0,80 m		
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros		--	De 0,40 a 1,20 m		
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación					
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	≤ 1,20 m		
		Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m		
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	--	≥ 0,30 m		
	Ventanas	Altura de los antepechos	--	≤ 0,60 m		
Mecanismos	Altura Interruptores		--	De 0,80 a 1,20 m		
	Altura tomas de corriente o señal		--	De 0,40 a 1,20 m		

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.
Instalaciones complementarias: Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo Avisador luminoso de llamada complementario al timbre Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera) Bucle de inducción magnética

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA				DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m							
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)							
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
		Altura		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		
		Hueco bajo el mostrador	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		
			Ancho	≥ 0,80 m	--		
			Fondo	≥ 0,50 m	≥ 0,50 m		
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		--	≤ 1,10 m		
		Altura plano de trabajo		≤ 0,85 m	--		
	Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	--		
Distancia a encuentros en rincón				≥ 0,35 m	--		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente					
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral ≥ 1,20 m	--		
		Compartida	--	Esp. libre lateral ≥ 1,40 m		
	Línea		Esp. libre trasero ≥ 3,00 m	--		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PISCINAS COLECTIVAS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES						
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida: - Grúa homologada o elevador hidráulico homologado - Escalera accesible						
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	≥ 0,30 m		
	Tabica		--	≤ 0,16 m		
	Ancho		--	≥ 1,20 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	--	De 0,95 m a 1,05 m		
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		
☐ Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo.						
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		--	≤ 8 %		
	Anchura		--	≥ 0,90 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m		
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados			≥ 1,20 m	--		

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

☐ Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando pueda darse una situación de espera.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.

☐ El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
Las condiciones de los espacios reservados:

Con asientos en graderío:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.
- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.

☐ En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

OBSERVACIONES

EL PROYECTO ABARCA LA AMPLIACION DE EDIFICACION EXISTENTE DONDE SE AMPLIAN VARIAS DEPENDENCIAS OCUPACIONLES NO EXISTEN ASEOS EN EL AREA AMPLIADA, YA QUE SE CUMPLE LA NORMATIVA CON LOS 7 EXISTENTES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☒ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

TABLA 1. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ALOJAMIENTO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES															
			ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES RAMPAS (art. 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		DUCHAS (art. 78)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		ASEOS * (Rgto art. 77-DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB-SUA)	
			Hasta 3		>3													
	DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D.TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Hoteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, moteles, restantes establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos (villas, chalés, bungalows, casas rurales), residencias de tiempo libre por turnos, albergues, balnearios	De 1 a 5 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		1***				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 5 a 50 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		1				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 51 a 100 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		2				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 101 a 150 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		4				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 151 a 200 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		6				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	> 200 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		8 y 1 o más cada 50 alojamientos o fracción adicional a 250				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Residencias de estudiantes	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción		Misma dotación que los establecimientos hoteleros dependiendo del número de alojamientos						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Campamentos de turismo y campings	Hasta 1000 m²		1		1				Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada 10 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	>1.000 m²		1		2				Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada núcleo				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva siempre que sea mayor a la reserva general del Rgto de 1 cada 40 plazas o fracción.
*** Las exigencias en estos casos sólo se aplican al dormitorio y el aseo tal como se prescribe el Rgto. no al resto de espacios que puedan existir en el alojamiento: cocina, salón...

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

COMERCIAL	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto. art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3									
	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Grandes establecimientos comerciales	**>1.000 m²**		Todos		Todos		Todos		1 cada 15 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Establecimientos comerciales	**Hasta 80 m²**		1		2		1		1		1 (cuando sea obligatorio)		1 cada 33 plazas o fracción	
	De 80 a 1000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 20 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	**Todos**		2		3		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Ferias de muestras y análogos	**Hasta 1.000 m²**		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)

TABLA 3. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SANITARIO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES o RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3							
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Hospitales y clínicas	**Todos**	2		3		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de atención primaria y de especialidades, centros de análisis clínicos	**Todos**	2		3		Todos		1 cada 2 núcleos 1 cada 5 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de rehabilitación	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 4. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SERVICIOS SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3									
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros residenciales para personas en situación dependencia	**Todos**	2		3	4	Todos		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		Todos		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros ocupacionales y unidades de estancia diurna para personas en situación de dependencia	**Todos**	2		3		Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de día de mayores, centros de servicios sociales comunitarios y otros centros de servicios sociales	**Todos**	2		3		1 cada 2 o fracción		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 5. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 2		>2									
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Museos	**Hasta 1.000 m²**		1		1		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3		2 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Salas de conferencias	**Hasta 100 personas**		1		1				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	Hasta 500 personas		1		2				1,50%, mínimo 2					
	> 500 personas		1		3				1,00%, mínimo 2					
Salas de Exposiciones	**Hasta 1.000 m²**		1		1		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		2						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Centros cívicos	**Hasta 1.000 m²**		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Bibliotecas, ludotecas, videotecas y hemerotecas	**Hasta 1.000 m²**		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Recintos de ferias y verbenas populares	**Todos**		Todos		Todos						1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Casetas de feria	**Todas**		Todos		Todos						1		1 cada 33 plazas o fracción	
Palacios de exposiciones y congresos	**Todos**		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 6. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES												
RESTAURACIÓN	**SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO**		**NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES**									
			ACCESOS (Artículo 64)				**ASCENSORES** (Artículo 69)		**ASEOS** (Rgto art. 77 DB SUA)		**PLAZAS DE APARCAMIENTOS*** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		**>3**							
	DEC.293/2009 (RGTO)	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**PD. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA**	**D. TÉCN**
Restaurantes, autoservicios, cafeterías, bares-quiosco, pubs y bares con música	**≤ 80 m²**	54m2	1	1	1		1 cada 3 o fracción	0	1	1	1 cada 33 plazas o fracción	1
	> 80 m²		1		2							

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 7. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ADMINISTRATIVO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros de las Administraciones públicas en general	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 aseo por planta		1 cada 40 o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		1 cada 3 o fracción					
Registros de la Propiedad y Notarías	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					
Oficinas de atención de Cías, suministros de gas, teléfono, electricidad, agua y análogos	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción				1 cada 40 o fracción	
Oficinas de atención al público de entidades bancarias y de seguros	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

TABLA 8 USO DE EDIFICIOS , ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

CENTROS DE ENSEÑANZA		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES															
		ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgto art 78, DB SUA)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		AULAS		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3													
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)/CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Reglada	Infantil	1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	
	Primaria, Secundaria, bachillerato y formación profesional	2		3		Todos		2		1		Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
	Educación especial	2		3		Todos		Todos		1 cada 40 puestos de personas con discapacidad		Todas		Todos		1 cada 40 o fracción	
	Universitaria	2		3		Todos		2				Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
No reglada		1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 9. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES											
TRANSPORTES		SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES								
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)		
			DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	
Estaciones	Tren	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción		
	Metro	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción		
	Autobús	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción		
Áreas de servicio en autopistas y autovías		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción		
Gasolineras		Todos	Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción		
Aeropuertos		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción		
Puertos (marítimos, fluviales)		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción		

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 10. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES													
ESPECTÁCULOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES										
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76 DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Teatros, cines y circos	Hasta 100 personas		Todos		Todos		2		1		1 cada 33 o fracción	
	De 101 a 500 personas		Todos		Todos		4		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	> 500 personas		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Estadios, pabellones polideportivos, circuitos de velocidad e hipódromos	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Auditorios y plazas de toros	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 11. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES											
RELIGIOSO	**SUPERFICIE, CAPACIDAD AFORO**		**NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES**								
			ACCESOS (Artículo 64)				**PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS** (art. 76, DB SUA)		**PLAZAS DE APARCAMIENTOS*** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		**>3**					
	DEC.293/2009 (RGTO)	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA**	**D. TÉCN**
Templos e iglesias	**≤1.000 m²**		1		2		1%		1 cada 33 o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		1%		1 cada 33 o fracción	
Tribunas temporales y graderíos en festividades religiosas (semana santa y otras festividades análogas en espacios exteriores o interiores de edificios o vías o espacios públicos)	**≤ 5.000 asientos**		Todos		Todos		2%		1 cada 33 o fracción	
	> 5.000 asientos						1%		1 cada 33 o fracción	

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		VESTUARIOS Y DUCHAS* (Rgto art 78, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 2		>2									
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Parques de atracciones y temáticos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, cibersalas, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	**Todos**	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	
Parques acuáticos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	**Todos**	1		2		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Complejos deportivos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Casinos	**Todos**	Todos		Todos		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

TABLA 13. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES											
GARAJES Y APARCAMIENTOS	**SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO**	**NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES**									
		ACCESOS (Artículo 64)				**ASCENSORES** (Artículo 69)		**ASEOS*** (Rgto art. 77 DB SUA)		**PLAZAS DE APARCAMIENTO**** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		**>3**							
		DEC.293/2009 (RGTO)	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO)**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA**	**D. TÉCN**	**DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA**	**D. TÉCN**
Estacionamiento de vehículos (en superficie o subterráneos)	**Todos**	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS*

(Aplicable a zonas de uso comunitario)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:
Franja señalizadora:
Tipo:
Textura:
Color:

☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberán cumplimentar la Ficha justificativa II .Edificios, establecimientos o instalaciones y, en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.

ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO (piscinas, gimnasios, juegos infantiles, etc) Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones.

NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 105, DB-SUA Anejo A)					
☐ No hay desnivel					
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "*Rampas*")				
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "*Ascensores*")				
VESTÍBULOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Circunferencia libre no barrida por las puertas.		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Circunferencia libre frente ascensor accesible (o espacio previsto para futura instalación de ascensor accesible)		Ø ≥ 1,50 m	--		
PASILLOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre		≥ 1,10 m	≥ 1,20 m		
Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		
	Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		
	Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65	--		
☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos mayores de 10 m		Ø ≥ 1,50 m	--		
HUECOS DE PASO (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
Ángulo de apertura de las puertas (incluso exteriores)		--	≥ 90º		
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m y 1,20 m	De 0,80 m y 1,00 m		
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	--		
☐ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m		
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.				
☐ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	≤ 0,5 m/s		
VENTANAS					
☐ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					
ESCALERAS (Rgto. art. 107, DB-SUA Anejo A)					
Directriz		☐ Recta ☐ Curva o mixta	☐ Recta ☐ Curva o mixta		
Altura salvada por el tramo	☐ Con ascensor como alternativa	≤ 3,20 m	--		
	☐ Sin ascensor como alternativa	≤ 2,25 m	--		
Número mínimo de peldaños por tramo		3	Según DB-SUA		
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Con ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	☐ Sin ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		

Relación huella / contrahuella			0,54 m ≤ 2C+H ≤ 0 ,70 m	Según DB-SUA		
Ancho libre (En tramos curvos, se debe excluir la zona donde la huella < 0,17 m)			≥ 1,00 m	≥ 1,00 m		
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º		
Mesetas	Intermedias	Con puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,20 m libre		
		Sin puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,00 m libre		
		Fondo	≥ 1,00 m	--		
	De arranque y desembarco	Ancho	≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera		
		Fondo	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		
Distancia de la arista de peldaños a puertas			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		
Pasamanos	Dimensión mayor del sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m		

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. En el caso de escaleras de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,00 m.
En escaleras que salvan una altura ≥ 0,55 m, con ancho mayor que 1,20 m pasamanos a ambos lados de la escalera y continuo, incluyendo mesetas.
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella.
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1,00 cm.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.

RAMPAS FIJAS ACCESIBLES (Rgto. art. 109, DB-SUA)

Directriz		Recta o curva de Radio ≥ 30,00 m	Recta		
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de la rampa	≥ Ancho de rampa		
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	☐ Rampa acceso edificio. Fondo	--	≥ 1,20 m		
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
Barandilla	Desnivel > 0,55 m	Entre 0,90 m y 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Desnivel > 0,15 m	--	De 0,90 m a 1,10 m		
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres, en rampas que salven una diferencia de cota máxima de 0,55 m		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		

En rampas que salvan una altura mayor que 0,185 m con una pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas.

COMUNICACION VERTICAL (Rgto. art. 106, DB-SUA9, Anejo A)

☐ No es necesaria la instalación de ascensor ni la previsión estructural para hueco.

☐ Previsión estructural para hueco de ascensor

- ☐ Edificios de viviendas con PB+1 que cuenta con 6 viviendas o menos. (Rgto)
- ☐ Edificios en los que hay que salvar hasta dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio o hasta alguna vivienda o zona comunitaria o que dispongan de 12 o menos viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)

☐ Instalación de ascensor accesible

- ☐ Edificios con más de 6 viviendas que se desarrollen como máximo en PB+1 o con cualquier número de viviendas a partir de PB+2 . (Rgto)
- ☐ Edificios en los que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o que dispongan de más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)

Ascensor accesible	Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
	Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Sin viviendas accesibles	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m		
			☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
		Con viviendas accesibles	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m			
			☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
	El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por persona autorizada cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:						
	Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Botoneras situadas: H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m. Números en altorrelieve y sistema Braille.			Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.			
	En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m, esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO DE VESTÍBULOS, ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS

Las puertas son fácilmente identificables, con una fuerza necesaria para la apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego).
La apertura de las salidas de emergencia es por presión simple y cuentan con doble barra plana a 0,20 m. y 0,90 m. La puerta de acceso al edificio, destaca del resto de la fachada y cuenta con una buena iluminación. Las puertas correderas no pueden disponer de resaltes en el pavimento.

La iluminación permanente presenta intensidad mínima de 300 lux. y los interruptores son fácilmente localizables, dotados de piloto luminoso.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, disponiendo de una banda indicativa a color a una altura de 0,60 a 1,20 m. con las siguientes características:

- Mecanismo de disminución de velocidad 0,50 m/s - Dispositivos sensibles que abran las puertas en caso de aprisionamiento.	- Dispositivos que impidan el cierre automático mientras el umbral esté ocupado. - Mecanismo manual de parada del automatismo.

APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 103, DB-SUA9, Anejo A)

Los aparcamientos tendrán consideración de "espacios de utilización colectiva" por lo que serán accesibles bien con rampa o con ascensor.

Dotación	Uso exclusivo de cada vivienda	1 x vivienda reservada	--		
	Uso y utilización colectiva	1 x cada 40 o fracción	--		
Zona de transferencia (1)	Batería	Esp.libre lateral ≥ 1,20 m	--		
	Línea	Esp.libre trasero ≥ 3,00 m	--		
	(1) Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas si tiene una anchura mínima de 1,40 m				

MECANISMOS ELECTRICOS

Altura de los interruptores	--	De 0,90 m a 1,20 m		
Altura de los enchufes	--	0,30 m		

CARACTERÍSTICAS GENERALES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

ACCESO AL EDIFICIO

Los carteles informativos (número, letra y uso del edificio) se colocan en la entrada principal del edificio a una altura entre 1,50 y 1,60 m.
Los sistemas de comunicación (llamada o apertura), se sitúan junto a la puerta en la parte izquierda y a una altura entre 0,90 y 1,20 m.

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio de viviendas existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicabledebido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDAD*

(Aplicable al interior de las viviendas reservadas)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:
Franja señalizadora:
Tipo:
Textura:
Color:

☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en la vivienda. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente ficha integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA 12 núm., de 19 de enero).

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA	
DOTACIÓN MÍNIMA DE VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA (Rgto, artículo 111, Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) artículo 57.1 modificado por el artículo 19 de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.)	
Nº TOTAL DE VIVIENDAS	**VIVIENDAS RESERVADAS**
De 17 a 25	≥ 1 (Rgto)
Más de 25	≥ 4% redondeado (≥ 0,5 al alza, < 0,5 a la baja) (LISMI)
DOC. TÉCNICA ☐ Número de viviendas reservadas:	

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA REQUISITOS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS RESERVADAS A PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA						
NORMATIVA			**DB -SUA**	**DEC.293/2009** (Rgto)	**ORDENANZA**	**DOC. TÉCNICA**
ACCESO DESDE EL EXTERIOR						
☐ El proyecto se redacta para la construcción de viviendas protegidas o de cualquier otro carácter, construidas, promovidas o subvencionadas por las Administraciones Públicas u otras entidades vinculadas o dependientes de las mismas.						
ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS (Rgto. art.115, CTE DB-SUA Anejo A)						
Puertas de la vivienda	Anchura de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
	Espacio a ambas caras de la puerta de acceso		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
	Ángulo de apertura de la puerta		--	≥ 90º		
	Sistema de apertura o cierre	Altura	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,20 m		
		Distancia del mecanismo de apertura a rincón	≥ 0,30 m	--		
		Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		
Pasillos	Ancho		**≥ 1,10 m**	≥ 0,90 m		
	Ancho en los cambios de dirección y frente a las puertas no perpendiculares al sentido de avance.		≥ 1,10 m	≥ 1,00 m		
	Estrechamientos puntuales, con separación ≥ 0,65 m a puertas o cambios de dirección.	Longitud	≤ 0,50 m	--		
		Ancho libre	≥ 1,00 m	--		
Vestíbulos	Circunferencia libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m (1)	Ø ≥ 1,20 m (2)		
	(1) Se puede invadir dicho círculo con el barrido de las puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a estas. (2) No barrido por las hojas de las puertas.					
TERRAZAS BALCONES Y AZOTEAS (Rgto. Art.116, CTE DB-SUA Anejo A)						
Altura a salvar hacia el exterior			--	≤ 0,02 m		
Altura a salvar hacia el interior			--	≤ 0,05 m		
Altura resalto de cerco de carpintería			≤ 0,05 m	--		
Altura de los tendederos			--	≤ 1,20 m		
SALONES DE ESTAR Y COMEDORES (Rgto. Art.122, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre			Ø ≥ 1,50 m	--		
Distancia libre entre obstáculos de mobiliario, o mobiliario y paramento			--	≥ 0,80 m.		
COCINA (Rgto. Art.119, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre frente a puerta			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio libre frente a fregadero			--	Ø ≥ 1,20 m		
Altura desde el pavimento a la encimera			≤ 0,85 m	--		
Espacio libre bajo el fregadero y cocina	Alto		≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Fondo		≥ 0,60 m	≥ 0,60 m		

Grifería fregadero	Altura		--	De 0,85 a 1,10 m		
	Distancia a la zona de alcance horizontal		≤ 0,60 m	≤ 0,50 m		
Distancia libre de paso entre mobiliario			--	≥ 0,70 m		
DORMITORIOS (Rgto. Art.120, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre frente a puerta de acceso			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio junto a la cama	Lateral		≥ 0,90 m	Ø ≥ 1,20 m		
	A los pies		≥ 0,90 m	--		
Anchura franja libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario			--	≥ 0,70 m		
Distancia libre entre mobiliario			--	≥ 0,80 m		
CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS (Todos) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)						
Puertas	☐ Correderas ☐ Abatibles hacia el exterior					
Espacio libre de obstáculos			--	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)		--	De 0,70 a 0,80 m		
Inodoro	Espacio transferencia lateral libre		--	≥ 0,70 m		
	Altura		--	De 0,45 a 0,50 m		
	Altura sistema de descarga (1)		--	De 0,70 a 1,20 m		
	(1) Mecanismo de palanca o de presión de gran superficie					
Ducha	Largo		--	≥ 1,80 m		
	Ancho		--	≥ 1,20 m		
	Pendiente evacuación		--	≤ 2 %		
	Ancho del asiento abatible		--	≥ 0,50 m		
	Alto del asiento abatible		--	≥ 0,45 m		
	Fondo del asiento abatible		--	≥ 0,40 m		
	Acceso lateral al asiento		--	≥ 0,70 m		
	Altura del maneral del rociador manipulable ducha		--	De 0,80 a 1,20 m		
Barras	Diámetro sección circular		--	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos		--	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras		--	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras		--	De 0,20 a 0,25 m por delante del asiento del aparato		
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.		--	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.					
CUARTOS DE BAÑO (Al menos uno) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre de obstáculos			Ø ≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)		≤ 0,85 m	De 0,70 a 0,80 m		
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	--		
		Profundidad	≥ 0,50 m	--		

Espacio transferencia lateral libre al inodoro		≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Acceso lateral al asiento de la ducha		≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Debe disponer al menos de un inodoro, lavabo y ducha Si hay puertas correderas, la carpintería estará enrasada con el pavimento El pavimento utilizado es antideslizante y la grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm Altura borde inferior del espejo ≤ 0,90 m La cisterna lleva un sistema de descarga permitiendo su uso por personas con dificultad motora en miembros superiores. Las duchas están enrasadas con el nivel del pavimento, con pendiente inferior al 2%.					
CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (Rgto. Art.117, CTE DB-SUA Anejo A)					
Sistemas de apertura y cierre manipulables	Altura	--	≤ 1,20 m		
	Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m		
Altura antepechos en ventanas		--	≤ 0,60 m		
Armarios empotrados. Altura de baldas, cajones y percheros		--	De 0,40 a 1,20 m		
INSTALACIONES (Rgto. art.118, CTE DB-SUA Anejo A)					
Altura de los interruptores		De 0,80 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de los enchufes		De 0,40 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de llaves de corte general (accesibles y libres de obstáculos)		≤ 1,20 m	≤ 1,40 m		
Altura de mecanismos de apertura y receptores de portero automático		--	≤ 1,20 m		
Distancia a encuentros en rincón		≥ 0,35 m	--		

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en una edificación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

ANEJO N.º5:
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

ANEJO N.º5: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Las siguientes Instrucciones de Uso y Mantenimiento del edificio se redactan a tenor de la exigencia del Art. 6 d) del Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo), con el alcance de mínimos indicativos que se han de incluir en el Plan de Mantenimiento que exige el Art. 8 del mismo C.T.E. y que han de formar parte del Libro del Edificio establecido en la Ley 33/1999 de 5 de noviembre sobre Ordenación de la Edificación (LOE) y Anexo IV del Decreto Regional, O. de 3 octubre 2006, junto con las exigencias derivadas de los distintos Documentos Básicos (DB) que desarrollan al citado CTE. Siendo todas las Instrucciones de Uso y Mantenimiento, contenidas en los DB, de obligado cumplimiento, para este Proyecto se pone especial énfasis en aquellas que han de tener un desarrollo más preciso en el futuro Plan de Mantenimiento a incluir en el citado Libro del Edificio:

I. Sobre las Bases de Cálculo y Acciones en la Edificación: (DB SE-3, Art. 2.3)

I.1 Respeto en los posibles futuros usos, a las limitaciones derivadas de las sobrecargas.
I.2 Indicación en los listados de puntos singulares de la estructura, como objeto prioritario de revisiones, entre otras, de los pies de pilares frente a oxidaciones de armaduras, centro de vanos sobre fisuraciones en las zonas de momentos máximos, y de los encuentros de forjados con soportes por la posibilidad de presencia de fisuras de cortante o de punzonamiento.
I.3 Prohibición de cerrar huecos de voladizo con elementos que supongan nuevas cargas, inicialmente no previstas, ya que pueden resultar incompatibles con los parámetros de seguridad estructural, o con las deformaciones admisibles.
I.4 Revisiones después de movimientos sísmicos importantes.
En el supuesto de producirse un sismo de intensidad igual o superior a VII (en la escala M.S.K.) si no existiese técnico encargado de la conservación del edificio, la propiedad o la entidad explotadora, a tenor de lo establecido en el art. 5.3 de la Norma Sismorresistente deberá requerir la elaboración de un informe a profesional competente en el que se analicen las consecuencias del sismo sobre la construcción y medidas que procede adoptar.

II. Sobre los aspectos fundamentales que abarcan cada uno de los capítulos del Proyecto

II.1 Los Capítulos 1 y 2 corresponden a operaciones finalistas que concluyen en sí mismas, por lo que no requieren de intervenciones posteriores de Conservación ni de Mantenimiento.

1. Sobre Actos Previos

Conclusiva en sí misma.

2. Sobre Movimientos de Tierras

Conclusiva en sí misma.

3. Sobre la Cimentación

3.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a los elementos de cimentación.
3.2 Cuando se prevean modificaciones que puedan alterar las solicitaciones previstas en los elementos de la cimentación será necesario el dictamen de técnico competente.
3.3 Si se observase la aparición de grietas en tabiques o paramentos, a 45º salientes hacia abajo desde la proximidad de las cabezas de pilares u otra clase de soportes o elementos rígidos con apoyo directo sobre el terreno, si no existiese técnico encargado de la conservación del edificio, la propiedad deberá requerir informe técnico a profesional competente para que dictamine las causas y tome la medidas cautelares oportunas, si es que fueran necesarias.
3.4 Si se apreciase la aparición de grieta de separación de medianerías, entre el edificio objeto de estas Instrucciones, y los colindantes, y ésta tuviera forma de V con mayor anchura (y superior a $a(cms)=h(m)/5$, siendo h la altura total del edificio) en la cabeza que en el pie de la misma, se procederá de la misma manera a como se ha indicado en el epígrafe 3.3 precedente.
3.5 Si se observara algún movimiento relativo en la coronación del edificio en el que se apreciara un aparente descenso o elevación del mismo ($s \geq 1cm + 2cm$ por planta de sótano), en relación con los colindantes, se actuará tal como se indica en los epígrafes precedentes.

4. Sobre la estructura de hormigón

4.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a la estructura, así como las sobrecargas de cálculo consideradas.
4.2 Cada 5 años se realizará una inspección, o antes si se apreciara alguna anomalía, como flechas excesivas, o grietas, o cualquier otro tipo de lesión, en cuyo caso se solicitará informe a técnico competente para que dictamine sobre su importancia y peligrosidad y, en caso de ser imputables a la estructura indicará los refuerzos que fueran oportunos
4.3 No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas en el Proyecto, ni la apertura de huecos que presupongan cargas o descargas locales de elementos que trabajan a flexión.
4.4 Tampoco se permiten las alteraciones que supongan modificaciones en las acciones horizontales previstas, o en el sistema de arriostramientos.
4.5 No se realizarán huecos ni perforaciones en elementos estructurales, quedando prohibido el cortar la continuidad de sus armaduras o de sus vigas y nervios.
4.6 Se prohíbe cualquier uso que someta a alguna parte de la estructura a humedades no habituales, por lo que se denunciará cualquier fuga en canalizaciones de desagüe o de abastecimiento, para su urgente reparación.
4.7 En los locales comerciales, de almacenamiento y de paso se colocarán indicadores bien visibles con las limitaciones de sobrecargas admitidas.
4.8 Inspecciones de las secciones de hormigón sometidas a esfuerzos máximos, controlando la presencia o no de desconchones en las esquinas, fisuraciones, etc.
4.9 Inspección sobre la presencia o no de deformaciones incompatibles con otros elementos.
4.10 Inspección de nudos y elementos singulares, si se aprecian síntomas del tipo 3.3 ó 4.9.
4.11 Inspección sobre si se detectar defectos derivados de las alteraciones de las armaduras.
4.12 Reparación de los defectos apreciados.

5. Sobre Albañilería

a) Fachadas:

Relativos a los siguientes aspectos fundamentales:
5a.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a las fachadas y muros de cerramiento, con indicación de las acciones horizontales previstas y arriostramientos que se pudieran haber proyectado.
5a.2 No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas en el Proyecto, ni alteraciones en las formas de trabajo de los cerramientos o de sus condiciones de arriostramiento horizontal y apoyo vertical.
5a.3 Se prohíbe cualquier uso que someta a alguna parte de la fachada a humedades no habituales, por lo que se denunciará cualquier fuga en canalizaciones de desagüe o de abastecimiento, para su urgente reparación.
5a.4 Se revisarán cada 10 años, o antes si se apreciara alguna anomalía, observando si aparecen fisuras de retracción o de asientos, o desplomes y si así fuera se solicitará informe a técnico competente para que dictamine sobre su importancia y si existe peligrosidad, en cuyo caso indicará lo que sea conveniente.

b) Tabiquería:

5b.1 Cada 10 años, o antes si se apreciara alguna anomalía, se revisarán los tabiques inspeccionando la posible aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión y si las hubiera se requerirá informe de técnico competente para que dictamine sobre su importancia y sobre las reparaciones que hubiera que hacer, si es que fueran necesarias.
5b.2 No se colgarán elementos pesados o que produzcan empujes que puedan dañar la tabiquería.
5b.3 Los daños causados por escapes de agua se repararán inmediatamente.

6. Sobre Cubiertas (DB HS-1-36, Art. 6 y Tabla 6.1)

6.1 Se atenderá a lo establecido en el Art. 6 del DB HS-1.
6.2 Cualquier penetración de agua se reparará inmediatamente.
6.3 No se colocarán sobre las cubiertas elementos que perforen las membranas impermeabilizantes o dificulten los desagües o que supongan sobrecargas que puedan dañar sus elementos y, en particular, sobre lucernarios y claraboyas.
6.4 Sobre cubiertas ligeras y sobre lucernarios, claraboyas y demás elementos de resistencia reducida, o sobre cubiertas con posibilidad de caída al vacío, cuando para su reparación o limpieza sea preciso pasar sobre ellas, se colocarán caminos de circulación protegidos, y los operarios se desplazarán y trabajarán debidamente asegurados con cinturones de seguridad enlazados a las lizas correspondientes e irán provistos de calzado adecuado de suela blanda antideslizante.
6.5 Cada 3 años, o antes si se apreciara alguna anomalía, se revisarán los faldones, inspeccionando la posible aparición de goteras o cualquier otra lesión; en caso de apreciarse tales daños se requerirá informe de técnico competente para que dictamine las reparaciones que deben hacerse.
6.6 Una vez al año se revisarán las juntas de dilatación reparando los desperfectos que se observen.
6.7 Cada 3 años, como máximo, se revisarán las limahoyas, reparando los desperfectos que se observen.
6.8 Las calderetas y rejillas de los sumideros de cubierta se limpiarán una vez al año y se comprobarán los cierres sifónicos, y cada 3 se revisarán los encuentros, reparando los desperfectos.
6.9 Los canalones se limpiarán una vez al año y tras las nevadas se limpiarán los huecos de ventilación.
6.10 Las claraboyas y lucernarios se revisarán cada 2 años comprobando el estado de las cúpulas o las piezas de hormigón traslúcido, las membranas de impermeabilización, las juntas y los elementos de fijación y/o apertura, reparando los desperfectos.

7. Sobre Restauraciones

7.1 Son intervenciones cuyas partidas específicas, han de incluirse, según su naturaleza, en los distintos apartados de este mismo anejo.

8. Sobre Revestimientos discontinuos

Relativos a los siguientes aspectos fundamentales:

a) Azulejos y Pavimentos

8a.1 La Propiedad guardará del orden del 1% del material colocado para posibles reparaciones.
8a.2 Se limpiarán periódicamente con paño húmedo en agua jabonosa o detergente no agresivo.
8a.3 Cada 5 años se realizará una inspección reponiendo los elementos agrietados o deteriorados.
8a.4 En los pavimentos y rodapiés de madera se evitará el roce y el punzonamiento con elementos duros y la presencia de humedad; se limpiarán con paños húmedos, evitando la penetración del agua por las juntas, y se secarán inmediatamente; cada dos meses se hará una limpieza con cera líquida; cada 10 años se reconocerán las superficies y se acuchillarán, lijarán y/o arnizarán en caso necesario.

b) Chapados y fachadas ventiladas

8b.1 Cada 5 años se inspeccionará la fachada que tenga este tipo de revestimiento y se repararán los desperfectos.
8b.2 Si hubiera que colocar algún elemento sobre la superficie de acabado de la fachada se anclará en la fábrica u hoja interna, si es resistente, o en cualquier otro elemento con capacidad suficiente para soportar las acciones

c) Enlucidos

9c.1 Las paredes y techos con revestimientos de yeso no se someterán a humedades relativas habituales superiores al 70%, ni se salpicarán con agua; es caso de verse afectado s por fugas, éstas se repararán inmediatamente y tras el sacado de los revestimientos se procederá a su restauración y/o repintado.
9c.2 Si hubiera que colocar algún elemento sobre la superficie enlucida se anclará en la fábrica u hoja interna, si es resistente, o en cualquier otro elemento con capacidad suficiente para soportar las acciones generadas por el elemento que se vaya a colocar.
9c.3 Cuando se aprecie alguna anomalía importante se picará el enlucido y tras eliminar las causas se repondrá con otro análogo.

d)Techos continuos

9d.1 Los techos de placas de escayola se inspeccionarán cada 5 años, viendo si se aprecia alguna anormalidad, como pueden ser grietas o humedades; en caso de que las hubiera se requerirá informe de técnico competente para que dictamine sobre su gravedad y, si fuera preciso, sobre las medidas correctoras a tomar.

10. Sobre Carpintería exterior

10.1 No se apoyarán sobre las carpinterías ni pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exterior u otros elementos y objetos que puedan dañarlas.
10.2 No se modificarán las carpinterías ni se colocarán acondicionadores de aire sujetos a ellas.
10.3 Cada 3 años, o antes si se apreciara falta de estanqueidad, rotura o mal funcionamiento, se inspeccionará la carpintería reparando los desperfectos, sus mecanismos de apertura y cierre.
10.4 Todos los años se limpiará la suciedad y residuos de polución de las carpinterías metálicas, empleando agua jabonosa o detergente no alcalino, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie; se enjuagarán con agua clara y se secarán con otro paño, mientras que las de carpintería de madera se limpiarán con un trapo húmedo cada 6 meses.
10.5 En la limpieza de carpinterías de plástico o de elementos de las mismas fabricados con este material, la limpieza se efectuará con productos que no contengan cetonas, éteres, disolventes clorados y similares.

11. Sobre Carpintería interior

11.1 Cada 5 años se inspeccionarán las puertas reparando los desperfectos que se puedan haber ocasionado.
11.2 Se barnizarán o lacarán cada 5 años y cada 2 las que estén expuestas a acciones externas.
11.3 Los herrajes con elementos de rozamiento se engrasarán cada año.

12. Sobre Saneamiento (DB HS-5-21, Art. 7)

Relativos a los siguientes aspectos fundamentales:

a) Evacuación de aguas negras y pluviales

12a.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a la instalación de saneamiento, con indicación de las redes existentes.
12a.2 Cuando se efectúe cualquier reparación se aislará previamente el sector en que se encuentre la avería, cerrando la llave de paso que alimenta el abastecimiento del sector y abriendo previamente las llaves de desagüe y descargando las cisternas de los inodoros afectados y comunicando a los usuarios que la red va a quedar fuera de servicio hasta nuevo aviso.
12a.3 No se verterán aguas con detergentes no biodegradables, aceites, colorantes o sustancias tóxicas.
12a.4 Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación o haya obstrucciones o cuando de detecten olores mefíticos.
12a.5 En los botes sifónicos y en los sumideros de azoteas se comprobará la existencia permanente de agua en sus cierres hidráulicos y se limpiarán cada 6 meses.
12a.6 Cuando se observe que el cierre hidráulico de los sifones es arrastrado por las descargas en las bajantes se revisará la columna de ventilación correspondiente y se repararán las causas de su obstrucción o rotura.
12a.7 En caso de fugas se procederá a interrumpir l os vertidos, se l ocalizará el punto del deterioro y se reparará eliminando las causas.

12a.8 Las arquetas de paso, las sifónicas, las situadas a final de bajante se limpiarán cada 10 años y se repararán los defectos que se puedan observar.
c)Drenajes
12b.1 Se comprobará su funcionamiento cada 6 meses y antes si se apreciara alguna anormalidad.
12b.2 Las arquetas de desagüe se revisarán cada 6 meses y se limpiarán cada 12 meses en la época más seca de verano.
12b.3 Cuando el drenaje sea con tubos de junta abierta se intentara eliminar la obstrucción con una corriente de agua en sentido inverso.
12b.4 Si el drenaje fuera con capa de grava, se sustituirá en los tramos obstruidos.
12b.5 Se repondrán todos los deterioros observados.
13. Sobre Fontanería: Agua potable (DB HS-4-24, Art. 7 y RD 865/2003)
13.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a la instalación de abastecimiento, con indicación de las redes existentes.
13.2 Cuando se efectúe cualquier reparación se aislará y vaciará previamente el sector en que se encuentre la avería, cerrando la llave de paso que lo alimenta y abriendo las llaves de desagüe; efectuada la reparación se procederá a la limpieza y desinfección.
13.3 Tras las reparaciones se procederá al purgado general del sector de instalación afectada por el corte.
13.4 Cada 2 años se efectuará una inspección completa de la instalación reparando las tuberías, accesorios y equipos que presenten deficiencias.
13.5 Cada 5 años se efectuará la prueba de estanqueidad y funcionamiento.
13.6 En ningún caso se utilizarán las tuberías como tomas de tierra.
13.7 Toda ampliación de los suministros que suponga incrementos de consumo superiores al 20% precisará de un estudio por técnico competente de las condiciones de servicio resultantes para los demás usuarios.
13.8 Cada 3 meses se procederá a la limpieza del depósito de reserva.
14. Sobre Agua Caliente por captación de energía solar (DB HE-4-21, Art. 4 y Tablas 4.1 a 4.6)
14.1 Se atenderá a las mismas instrucciones dadas para la instalación de fontanería, más las específicas relativas a ésta, señaladas en el DB HE-4, Art. 4 y Tablas 4.1 a 4.6 a donde remitimos.
14.2 Revisiones periódicas de limpieza (especialmente después de lluvias con lodos), reposición y reparación de la totalidad de sus partes y, en particular, comprobación del funcionamiento de los circuitos primario y secundario.
15. Sobre la Instalación Eléctrica
Relativos a los siguientes aspectos fundamentales:
a) Redes interiores
15a.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a la instalación eléctrica, con indicación de los circuitos o redes existentes, valores de la resistencia a tierra obtenidos a raíz de su puesta en uso y de las mediciones periódicas que se efectúen posteriormente.
15a.2 Cada 5 años se comprobará el funcionamiento y efectividad de los mecanismos de seguridad contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como de las intensidades nominales en relación con las secciones de los conductores que protegen.
15a.3 De los hilos no se colgará ningún aparato eléctrico ya que éstos deberán recibirse en partes rígidos del techo o de los paramentos.
15a.4 Para la limpieza de los aparatos eléctricos y sustitución de bombillas se procederá previamente al corte de suministro a través del PIA correspondiente.
15a.5 Durante las ausencias prolongadas se desconectará el interruptor diferencial general.
15a.6 Cada 5 años se comprobará el aislamiento de la instalación interior, debiendo ser entre cada conductor y tierra, o entre cada dos conductores, no inferior a 250.000 ohmios, procediéndose a la reparación de los defectos encontrados.
15a.7 Las lámparas y mecanismos se limpiarán preferentemente en seco y si algún elemento se fuera a limpiar con trapo húmedo se procederá al corte previo de alimentación de su línea en el PIA correspondiente.
16. Sobre la Instalación de Climatización
16.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a los sistemas climatización, con indicación de los circuitos o redes existentes y manuales de uso y funcionamiento, atendiendo a sistema proyectado y energía prevista para su alimentación, así como las interpretaciones de los indicadores de seguridad de todos los mecanismos e instrumentos.
16.2 Las modificaciones en los usos previstos en el Proyecto o las variaciones de la instalación supondrán el estudio previo por técnico competente, para que se realice el ajuste que fuera conveniente.
16.3 Cada 2 años se procederá a la revisión completa de la instalación, efectuando las reparaciones y/o sustituciones que fueran necesarias.
17. Instalaciones Especiales
17.1 Todas las instalaciones, especiales o no, se revisarán periódicamente para comprobar que continúan funcionando con corrección y, en caso contrario, se procederá a la inmediata subsanación de los defectos apreciados.
17.2 Se tendrán en cuentas los siguientes aspectos fundamentales relativos a:
a)Sistema de Telecomunicaciones
17a.1 La Propiedad conservará en su poder el Libro del Edificio con la documentación técnica relativa a los sistemas electrónicos, con indicación de los circuitos existentes, de las zonas a que prestan servicio, número de tomas o puntos de servicio, cajas de distribución, códigos de identificación de líneas, de derivaciones, etc. de cada una de las instalaciones, así como de las tensiones de distribución y potencias de excitación.
17a.2 El mantenimiento lo efectuará un instalador cualificado.
17a.3 No se podrá modificar la instalación ni ampliar el número de tomas sin el estudio previo y adecuaciones que indique el técnico competente.
17a.4 Cada año, o antes si fuera apreciada alguna anormalidad, se comprobará la fijación del mástil y elementos de anclaje de antenas y cables y su estado de conservación frente a la corrosión, así como el funcionamiento del interruptor automático y efectividad de la puesta a tierra. Idem del estado de cables y conexiones.
17a.5 Cada año se comprobará el funcionamiento de los reguladores de señal de RTV, y demás enlaces de telecomunicaciones proyectados, y de los equipos integrados de voz e imagen (en su caso) del portero electrónico.
17a.6Cada año, o antes si fuera apreciada alguna anormalidad se comprobará la ganancia de señal en el amplificador, midiendo la señal a la entrada y salida del mismo.
17a.7 Cada 5 años se comprobará la fijación de bornas o regletas y el estado de las conexiones, así como el aislamiento entre líneas pertenecientes a circuitos distintos.
b) Sistemas de ventilación (DB HS-3-12, Art. 7 y Tabla 7.1)
17b.1 Se inspeccionarán y limpiarán cada año reponiendo los filtros y elementos deteriorados.
17b.2 Los extractores mecánicos se revisarán, al menos, cada 5 años, comprobando los enlaces mecánicos y eléctricos y reparando los defectos observados, de acuerdo con el Art. 7 a Tabla 7.1 del DB HS-3, al que remitimos.
c) Ascensores
17c.1 Todos los elementos de la instalación serán manipulados, mantenidos, revisados y reparados por personal de Empresa Conservadora autorizada, que revisará el estado y funcionamiento, por lo menos, una vez al mes.
17c.2 El foso se limpiará 1 vez a mes.
17c.3 La iluminación del recinto permanecerá apagada, excepto cuando se proceda a hacer reparaciones en si interior.
17c.4 El cuarto de máquinas sólo será accesible a la persona encargada del servicio ordinario y del de mantenimiento; se limpiará una vez

cada 3 meses.
d) Extintores
17d.1 Se revisarán 1 vez al año, o después de su uso, comprobando su peso y el estado de sus mecanismos.
17d.2 La carga química del extintor se sustituirá cada año.
e) Detectores de CO y CO2
17e.1 En los detectores de monóxido y bióxido de carbono de los aparcamientos subterráneos se procederá a la limpieza del equipo captador cada 6 meses y se hará una prueba de funcionamiento, reparándolos o sustituyéndolos en caso de mal funcionamiento.
f) Circuladores *y bombas de* achique (DB HS-1-36, Art. 6 y Tabla 6.1 y DB HS-5-21, Art. 7, entre otros)
17f.1Todos los mecanismos, eléctricos o no, cuya finalidad sea la de eliminar aguas o activar su circulación en las distintas instalaciones que los posean, se revisarán anualmente, comprobando su correcto funcionamiento y corrigiendo los defectos que se pudieran apreciar.
17f.2 Igualmente se hará con sus protecciones eléctricas, sus señalizaciones y alarmas, así como las juntas, aprietes, procediendo a la limpieza de sus recintos.
17f.3 En el Libro del Edificio se establecerá un plan de vigilancia y otro de mantenimiento preventivo.

18. Sobre Pinturas

18.1 El periodo máximo de revisión de los distintos tipos de acabados depende del tipo de soporte y del grado de exposición:
18.2 Revestimientos interiores, cualquiera que sea su soporte: cada 5 años.
18.3 Revestimientos exteriores sobre superficies metálicas: cada 5 años.
18.4 Revestimientos exteriores sobre otros soportes: cada 3 años.
18.5 Las limpiezas se efectuarán de modo distinto según sea la pintura aplicada:
- Pinturas al temple: se quitará el polvo con plumeros o paños secos.
- Pinturas al silicato: con cepillo blando de nylon bañado en agua clara.
- Pinturas plásticas, lacas y barnices grasos: con trapos o esponjas humedecidas en agua jabonosa.

18.5 Las reposiciones de las pinturas se hará, previo levantamiento de la deteriorada y preparación de la base, con las técnicas específicas que cada una requiere, aplicando los nuevos acabados con iguales materiales, texturas y colores.

19. Sobre Vidrios

Relativos a los siguientes aspectos fundamentales:
a) Vidrios planos:
19a.1 Se prohíbe el uso de productos abrasivos o de materiales o elementos que puedan rayarlos.
19a.2 Cada 10 años se revisarán las juntas estancas, sustituyéndolas en caso de falta de estanqueidad.
b) Paneles de piezas moldeadas de vidrio
19b.1 Se revisarán cada 10 años. En caso de rotura de alguna pieza moldeada se repondrá con otra análoga en modelo, forma, color, transparencia y textura, de las que deberá tener la Propiedad una reserva equivalente al 1% del total de piezas colocadas.
19b.2 Las juntas de dilatación se revisarán cada 10 años, procediendo a su reparación en caso de pérdida de estanqueidad.

20. Sobre Varios

20a.1 Relativos a los siguientes aspectos fundamentales:
a) Barandillas
Se atenderá a las mismas instrucciones dadas para las carpinterías.
b) Persianas
20b.1 Cada 6 meses se engrasarán las guías, elementos de giro y mecanismos de accionamiento.
20b.2 Cada 3 años, o antes si aparecieran roturas o síntomas de mal funcionamiento, se inspeccionarán los cierres, reparando los defectos aparecidos.
d) Almacenamiento de residuos sólidos (DB HS-2-6, Art. 3 y Tabla 3.1)

20d.1. Se atenderá a lo establecido en el Art. 3 del DB HS-2, al que remitimos.
20d.2 Limpieza, desinsectación y desratización periódicas del almacén de residuos.
20d.3 Identificación de los contenedores, según la fracción de residuos a que se destinan.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE EXTRACTOR DE GASES Y HUMOS

Los separadores de grasas son sistemas mecánicos de separación de las grasas que hay en el agua.

Se emplean para retener las grasas que vienen con el agua de la cocina principalmente.

Los separadores de grasa consisten en un depósito y una tubería de entrada y otra de salida y consisten en las siguientes etapas de tratamiento:

- El agua entra al separador.
- Los sólidos se decantan al fondo del depósito.
- La pared divisoria (en caso de que exista) evita que los lodos se dispersen y hacen subir las grasas hacia la superficie.
- El agua libre de sólidos y grasas sale por la tubería de salida.
- El agua separada se vierte al alcantarillado o a un sistema de tratamiento posterior.

En los separadores de grasas comerciales que no se limpian con la frecuencia suficiente, la grasa se puede solidificar y obstruir tuberías de entrada, salida y desagües. Los separadores de grasas sucios pueden promover la cría de cucarachas y otros insectos, deterioro de las paredes del separador de grasas, así como la generación de olores.

Como todo equipo de tratamiento de aguas residuales, se debe realizar un mantenimiento que permita al equipo funcionar correctamente y sin incidencias. Este mantenimiento lo debe marcar el fabricante, que lo incluirá en su manual de instalación y mantenimiento. Hay varios motivos por los cuáles debemos hacer un mantenimiento de un separador de grasas. Vamos a detallar algunos:

- Primero de todo por el buen funcionamiento del mismo, lo que equivale a una alta eficacia de tratamiento.
- Para evitar que se llene demasiado la cámara de grasas y que salga agua con grasas por la salida del separador.
- Para no tener malos olores en las tuberías que conectan con el separador y en las cercanías del mismo.

La limpieza y mantenimiento de un separador de grasas dependerá de varios factores, entre los que se encuentran:

- el tamaño del separador
- la cantidad de grasas que se generan, etc.
- Los separadores de grasas deben ser limpiados de forma periódica, para evitar la obstrucción de los filtros, la acumulación de gases y la solidificación de las grasas.
- En términos generales, para que su uso sea efectivo, el separador de grasas debe vaciarse cuando el nivel de sólidos acumulados alcance el 25% del nivel del tanque.
- En los establecimientos comerciales, se debe tener un mantenimiento continuado, ya que las grasas al solidificarse, pueden obstruir las tuberías de entrada, salida, desagües y demás elementos.
- A continuación, te detallamos unas de las tareas claves del mantenimiento de un separador de grasas:
- Comprobación del nivel de sólidos en el depósito.
- Comprobación del nivel de grasas en la superficie del agua.
- Extraer tanto los sólidos como las grasas cada cierto tiempo (cada 3 meses aproximadamente, en función del uso).
- Comprobar la dureza de las grasas de la superficie, si se han solidificado en exceso, habrá que utilizar el equipo a presión para intentar removerla y retirarla, si no, directamente se procederán a absorber el contenido.
- Controlar las entradas y salidas de agua para evitar obstrucciones.
- Una vez vacía, limpiar las paredes con el mismo sistema a presión para intentar eliminar todos los residuos posibles que se hayan adherido. Es importante limpiar también los filtros y tuberías de entrada y salida, para que no se acumulen restos que influyan en su buen funcionamiento.
- Una vez vaciado el equipo, realizar una limpieza del equipo y las conexiones.
- Controlar las entradas y salidas de agua para evitar obstrucciones.

PLAN DE MANTENIMIENTO DE EXTRACTOR DE GASES Y HUMOS.

Cada empresa y cada persona pueden tener su metodología ya establecida para ejecutar un mantenimiento, a pesar de ello cada fabricante de equipos da unas pautas que se deben realizar para hacer un buen trabajo, S&P tiene las propias y a continuación les indico las principales a tener en cuenta:

– El personal debe ser calificado, evita que alguien que no tenga el conocimiento adecuado manipule el equipo.

– Utiliza todas las medidas de seguridad, usa arnés, guantes y demás.

– Siempre verifica que el equipo este apagado y usa una marcación para informar que no se debe encender hasta que tú lo indiques.

– Revisa el motor, verifica su funcionamiento midiendo el amperaje, no debe pasar el indicado en placa. También mide el voltaje que recibe debe estar +- 10% por encima o por debajo.

– Inspecciona el rotor, busca grietas, dobleces y demás imperfecciones.

– Verifica y lubrica los rodamientos, recuerda que el fabricante del equipo o del rodamiento te dirá el tiempo de intervalo de lubricación necesario.

– Si el ventilador es de transmisión por correas, debes cambiar la correa en cada jornada.

– Si por algún motivo el equipo muestra señales de oxidación debes limpiar la zona afectada y cubrirla con una pintura anticorrosiva, si la oxidación es muy alta se debe verificar si existe algún agente oxidante en el ambiente donde se encuentra instalado, en este caso es necesario evaluar si el equipo tiene el recubrimiento adecuado para soportar la corrosión.

– Limpia el equipo en su totalidad, retira grasas y cualquier residuo que se encuentre en la superficie del rotor, caracol, carcasa, motor y demás.

Generalmente, para equipos de ventilación se consideran jornadas de mantenimiento cada 3 meses. Aunque es lo habitual, es necesario para algunas aplicaciones tener tiempos más cortos entre mantenimientos, ya que algunos equipos reciben más carga de contaminantes y otros tienen funcionamientos de 24h y 7 días a la semana. Sin embargo, en esos casos que se salen de la normalidad, es el proveedor del mantenimiento quien puede informar al cliente sobre la necesidad de hacer más jornadas. En los casos en que no se pueda definir el tiempo adecuado entre cada revisión, es mejor consultar al fabricante para que pueda guiarlos.

En los casos en los que falle el equipo. lo primero es saber si el equipo está en garantía o no, ya que si el equipo aún tiene vigente la garantía es mejor informar la fabricante y que el indique las pautas a seguir para solucionar el problema. Evite hacer arreglos ya que cualquier modificación de un equipo cubierto por la garantía, puede dejarlo sin el respaldo adquirido por la compra.

Por otro lado, si el equipo ya está fuera de la cobertura por la garantía, esto le da más libertad al cliente de intervenir el equipo y conseguir el repuesto donde mejor lo considere, sin embargo, siempre es mejor que sea suministrado por el fabricante del equipo. Ya que se evitará hacer adaptaciones que puedan cambiar el performance del ventilador, afectando su desempeño y funcionalidad.

En el caso de que la falla sea repetitiva se debe analizar la instalación, monitorear el funcionamiento, caudal, presión y amperaje, los contaminantes presentes en el aire manejado, temperaturas máximas y mínimas de trabajo, frecuencias de mantenimientos, entre otros. E informar al fabricante para que este pueda hacer un seguimiento del ventilador y determinar el porqué de la recurrencia del problema.

Finalmente, es importante tener claro cómo y cuándo debe hacerse el mantenimiento ya que de esto dependerá la vida útil de los equipos, así mismo, antes de hacer una reclamación por el funcionamiento de un ventilador, verifique que tenga las jornadas de mantenimiento indicadas por el fabricante y que se hayan realizado de la mejor manera posible.

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

ANEJO N.º6:

ANEXO DE INSTALACION DE ELECTRICIDAD

1. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA LOCALES DE REUNION. (ITC-BT-28)

1.1. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente instrucción se aplica a locales de pública concurrencia como:

Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios:

- **Cualquiera que sea su ocupación, los siguientes**: Templos, Museos, Salas de conferencias y congresos, casinos, hoteles, hostales, bares, cafeterías, restaurantes o similares, zonas comunes en agrupaciones de establecimientos comerciales, aeropuertos, estaciones de viajeros, estacionamientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, hospitales, **ambulatorios y sanatorios, asilo**s y guarderías.

Por lo tanto, el local que nos ocupa es un local de pública concurrencia.

1.2. ALIMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD

En el presente apartado se definen las características de la alimentación de los servicios de seguridad tales como alumbrados de emergencia, sistemas contra incendios, ascensores u otros servicios urgentes indispensables que están fijados por las reglamentaciones específicas de las diferentes Autoridades competentes en materia de seguridad.

La alimentación para los servicios de seguridad, en función de lo que establezcan las reglamentaciones específicas, puede ser automática o no automática.

En una alimentación automática la puesta en servicio de la alimentación no depende de la intervención de un operador.

Una alimentación automática se clasifica, según la duración de conmutación, en las siguientes categorías:

- Sin corte: alimentación automática que puede estar asegurada de forma continua en las condiciones especificadas durante el periodo de transición, por ejemplo, en lo que se refiere a las variaciones de tensión y frecuencia.

- Con corte muy breve: alimentación automática disponible en 0,15 segundos como máximo.
- **Con corte breve: alimentación automática disponible en 0,5 segundos como máximo.**

- Con corte mediano: alimentación automática disponible en 15 segundos como máximo.

- Con corte largo: alimentación automática disponible en más de 15 segundos.

En nuestra instalación lo que procede es el alumbrado de emergencia.

1.2.1 Suministros complementarios o de seguridad

Todos los locales de pública concurrencia deberán disponer de alumbrado de emergencia, que es nuestro caso.

El resto del apartado según reglamento NO PROCEDE para las características de la instalación.

1.3. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

La instalación destinada a alumbrado de emergencia tiene por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve.

Se incluyen dentro de este alumbrado el alumbrado de seguridad y el alumbrado de reemplazamiento.

1.3.1 Alumbrado de seguridad

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona.

El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produce el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal.

La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía.

1.3.1.1 Alumbrado de evacuación.

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados.
En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux.

En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.
1.3.1.2 Alumbrado ambiente o anti-pánico.

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos.
El alumbrado ambiente o anti-pánico debe proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m.
La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40.
El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

CUMPLE los anteriores apartados para nuestro caso. VEASE PLANOS.

1.3.1.3 Alumbrado de zonas de alto riesgo. NO PROCEDE

1.3.3 Lugares en que deberán instalarse alumbrado de emergencia

1.3.3.1 Con alumbrado de seguridad

Es obligatorio situar el alumbrado de seguridad en las siguientes zonas de los locales de pública concurrencia:

a) en todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas
b) los recorridos generales de evacuación de zonas destinadas a usos residencial u hospitalario y los de zonas destinadas a cualquier otro uso que estén previstos para la evacuación de más de 100 personas.
c) en los aseos generales de planta en edificios de acceso público.
d) en los estacionamientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan desde aquellos hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
e) en los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección.
f) en las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias.
g) en todo cambio de dirección de la ruta de evacuación.
h) en toda intersección de pasillos con las rutas de evacuación.
i) en el exterior del edificio, en la vecindad inmediata a la salida
j) cerca (1) de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa.
k) cerca (1) de cada cambio de nivel.
l) cerca (1) de cada puesto de primeros auxilios.
m) cerca (1) de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios.
n) en los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente

(1) Cerca significa a una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente en las zonas incluidas en los apartados m) y n), el alumbrado de seguridad proporcionará una luminancia mínima de 5 lux al nivel de operación.

Solo se instalará alumbrado de seguridad para zonas de alto riesgo en las zonas que así lo requieran, según lo establecido en 3.1.3.

También será necesario instalar alumbrado de evacuación, aunque no sea un local de pública concurrencia, en todas las escaleras de incendios, en particular toda escalera de evacuación de edificios para uso de viviendas excepto las unifamiliares; así como toda zona clasificada como de riesgo especial en el Articulo 19 de la Norma Básica de Edificación NBE-CPI-96 y en su defecto el CTE.

CUMPLE. Véase planos.

1.3.4 Prescripciones de los aparatos para alumbrado de emergencia

1.3.4.1 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia

Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella.
Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60.598 -2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

Se instalarán aparatos autónomos según lo descrito.

1.4. PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL

Las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

a) El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.
Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectará mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores.
Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.
CUMPLE. Véase planos

b) El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.
CUMPLE. Véase planos

c) En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.
CUMPLE. Véase plano del esquema unifilar

d) En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.
CUMPLE. Véase plano del esquema unifilar

e) Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:
- Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.
CUMPLE

g) Las fuentes propias de energía de corriente alterna a 50 Hz, no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia. **CUMPLE**

2. INSTALACIONES DE ENLACE.

2.1. CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA.

Para el caso de suministros a un único usuario, al no existir línea general de alimentación, se colocará en un único elemento la caja general de protección y el equipo de medida; dicho elemento se denominará caja de protección y medida. En consecuencia, el fusible de seguridad ubicado antes del contador coincide con el fusible que incluye una CGP.

Se instalarán en la fachada exteriores del edificio que nos ocupa, en lugar de libre y permanente acceso público. Su situación se fijará de común acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora.

Se instalará en un nicho en pared, que se cerrará con una puerta metálica, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50.102, revestida exteriormente de acuerdo con las características del entorno y estará protegida contra la corrosión, disponiendo de una cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora. Los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar situados a una altura comprendida entre 0,70 y 1,80 m.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos de entrada de la acometida.

Las cajas de protección y medida a utilizar corresponden a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente, en función del número y naturaleza del suministro. Dentro de las mismas se instalarán cortacircuitos fusibles en todos los conductores de fase o polares, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación.

Las cajas de protección y medida cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 09 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones. El material transparente para la lectura será resistente a la acción de los rayos ultravioleta.

Las disposiciones generales de este tipo de caja quedan recogidas en la ITC-BT-13.

Véase planos

2.2. DERIVACION INDIVIDUAL.

Es la parte de la instalación que, partiendo de la caja de protección y medida, suministra energía eléctrica a la instalación objeto. Comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección. Está regulada por la ITC-BT-15.

Las derivaciones individuales estarán constituidas por:

- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.

Los conductores a utilizar serán de cobre, aislados y unipolares, siendo su tensión asignada 450/750 V como mínimo. La sección mínima será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando (para aplicación de las diferentes tarifas), que será de color rojo.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 cumplen con esta prescripción.

La caída de tensión máxima admisible será del 1,5 %.

En nuestro caso, se instalará una derivación individual de 4x16+TTx16 mm² Cu.

Véase plano esquema unifilar.

2.3. DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCION.

Los dispositivos generales de mando y protección se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual.

Los dispositivos individuales de mando y protección de cada uno de los circuitos se colocarán en departamento precintable, dicha caja se coloca en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección, que son el origen de la instalación interior

En nuestro loca objeto de pública concurrencia se tomarán las precauciones necesarias para que los dispositivos de mando y protección no sean accesibles al público en general.

La altura a la cual se situarán los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1 y 2 m. CUMPLE.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439 -3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102. La envolvente y sus dimensiones estarán de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado. Y para ello se instalará un armario empotrado destinado para 72 elementos con puerta metálica tal y como se indica en mediciones y presupuestos. Según el diseño de la instalación sobran elementos pero se dejan tapados para ampliaciones futuras.

El instalador fijará de forma permanente sobre el cuadro de distribución una placa, impresa con caracteres indelebles, en la que conste su nombre o marca comercial, fecha en que se realizó la instalación, así como la intensidad asignada del interruptor general automático, así como la fecha de la inspección inicial realizada.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán, como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar, de intensidad nominal de 63 A, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos (según ITC-BT-22). Tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4,5 kA como mínimo. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidos por un mismo dispositivo de protección, deben ser interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra.

- Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores (según ITC-BT-22).

- Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, si fuese necesario.

3. INSTALACIONES INTERIORES.

3.1. CONDUCTORES.

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre y aislados. La tensión asignada no será inferior a 450/750 V. La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización sea menor del 3 % para alumbrado y del 5 % para los demás usos.

El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior (3-5 %) y la de la derivación individual (1,5 %), de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas (4,5-6,5 %). Para instalaciones que se alimenten directamente en alta tensión, mediante un transformador propio, se considerará que la instalación interior de baja tensión tiene su origen a la salida del transformador, siendo también en este caso las caídas de tensión máximas admisibles del 4,5 % para alumbrado y del 6,5 % para los demás usos.

Véase Anexo de cálculos eléctricos más adelante.

Para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, salvo justificación por cálculo, la sección del conductor neutro será como mínimo igual a la de las fases. No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y su anexo Nacional.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Sección conductores fase (mm^2)	Sección conductores protección (mm^2)
$Sf \leq 16$	Sf
$16 < S f \leq 35$	16
$Sf > 35$	Sf/2

3.2. IDENTIFICACION DE CONDUCTORES

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón, negro o gris.

3.3. SUBDIVISION DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones se subdividirán de forma que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación, para lo cual los dispositivos de protección de cada circuito estarán adecuadamente coordinados y serán selectivos con los dispositivos generales de protección que les precedan.

Toda instalación se dividirá en varios circuitos, según las necesidades, a fin de:

- evitar las interrupciones innecesarias de todo el circuito y limitar las consecuencias de un fallo.
- facilitar las verificaciones, ensayos y mantenimientos.
- evitar los riesgos que podrían resultar del fallo de un solo circuito que pudiera dividirse, como por ejemplo si solo hay un circuito de alumbrado.

3.4. EQUILIBRADO DE CARGAS

Para que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman parte de una instalación, se procurará que aquella quede repartida entre sus fases o conductores polares.

3.5. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA.

La instalación presentara una resistencia de aislamiento al menos igual a los valores indicados en la tabla siguiente:

Tensión nominal instalación	Tensión ensayo corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (M□)
MBTS o MBTP	250	≥ 0,25
≤ 500 V	500	≥ 0,50
> 500 V	1000	≥ 1,00

La rigidez dieléctrica será tal que, desconectados los aparatos de utilización (receptores), resista durante 1 minuto una prueba de tensión de 2U + 1000 V a frecuencia industrial, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, y con un mínimo de 1.500 V.

Las corrientes de fuga no serán superiores, para el conjunto de la instalación o para cada uno de los circuitos en que ésta pueda dividirse a efectos de su protección, a la sensibilidad que presenten los interruptores diferenciales instalados como protección contra los contactos indirectos.

3.6. CONEXIONES

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

3.7. SISTEMAS DE INSTALACION

3.7.1. Prescripciones Generales

Varios circuitos pueden encontrarse en el mismo tubo o en el mismo compartimento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

En caso de proximidad de canalización eléctrica a instalar con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

La canalización eléctrica objeto no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

La canalización deberá estar dispuesta de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. La canalización eléctrica se establecerá de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

3.7.2. Conductores aislados bajo tubos protectores

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtendrá de las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.
- Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se precise una unión estanca.

- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles. Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los especificados por el fabricante conforme a UNE-EN
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente en los tubos después de colocados éstos.
- Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno de los brazos no se emplea.
- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 metros.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Cuando los tubos se instalen en montaje superficial, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones: (en caso de que fuese necesario)

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, de 0,50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.
- Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
- Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

- En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
- No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
- Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.
- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.
- Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable.
- En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 20 centímetros.

3. PROTECCION CONTRA SOBREINTENSIDADES.

Todo circuito estará protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

Las sobreintensidades pueden estar motivadas por:

- Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
- Cortocircuitos.
- Descargas eléctricas atmosféricas.

a) Protección contra sobrecargas. El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizada por el dispositivo de protección utilizado. El dispositivo de protección podrá estar constituido por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte, o por cortacircuitos fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas.

b) Protección contra cortocircuitos. En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su conexión. Se admite, no obstante, que cuando se trate de circuitos derivados de uno principal, cada uno de estos circuitos derivados disponga de protección contra sobrecargas, mientras que un solo dispositivo general pueda

asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados. Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte omnipolar.

La norma UNE 20.460 -4-43 recoge todos los aspectos requeridos para los dispositivos de protección. La norma UNE 20.460 -4-473 define la aplicación de las medidas de protección expuestas en la norma UNE 20.460 -4-43 según sea por causa de sobrecargas o cortocircuito, señalando en cada caso su emplazamiento u omisión.

4. PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES

4.1. CATEGORÍAS DE LAS SOBRETENSIONES

Las categorías indican los valores de tensión soportada a la onda de choque de sobretensión que deben de tener los equipos, determinando, a su vez, el valor límite máximo de tensión residual que deben permitir los diferentes dispositivos de protección de cada zona para evitar el posible daño de dichos equipos.

Se distinguen 4 categorías diferentes, indicando en cada caso el nivel de tensión soportada a impulsos, en kV, según la tensión nominal de la instalación.

Tensión nominal instalación		Tensión soportada a impulsos 1,2/50 (kV)			
Sistemas III	Sistemas II	Categoría IV	Categoría III	Categoría II	Categoría I
230/400	230	6	4	2,5	1,5
400/690 1000		8	6	4	2,5

Categoría I

Se aplica a los equipos muy sensibles a las sobretensiones y que están destinados a ser conectados a la instalación eléctrica fija (ordenadores, equipos electrónicos muy sensibles, etc). En este caso, las medidas de protección se toman fuera de los equipos a proteger, ya sea en la instalación fija o entre la instalación fija y los equipos, con objeto de limitar las sobretensiones a un nivel específico.

Categoría II
Se aplica a los equipos destinados a conectarse a una instalación eléctrica fija (electrodomésticos, herramientas portátiles y otros equipos similares).

Categoría III

Se aplica a los equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija y a otros equipos para los cuales se requiere un alto nivel de fiabilidad (armarios de distribución, embarrados, aparamenta: interruptores, seccionadores, tomas de corriente, etc, canalizaciones y sus accesorios: cables, caja de derivación, etc, motores con conexión eléctrica fija: ascensores, máquinas industriales, etc.

Categoría IV

Se aplica a los equipos y materiales que se conectan en el origen o muy próximos al origen de la instalación, aguas arriba del cuadro de distribución (contadores de energía, aparatos de telemedida, equipos principales de protección contra sobreintensidades, etc).

4.2. MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LAS SOBRETENSIONES

Se pueden presentar dos situaciones diferentes:

- Situación natural: cuando no es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias, pues se prevé un bajo riesgo de sobretensiones en la instalación (debido a que está alimentada por una red subterránea en su totalidad). En este caso se considera suficiente la resistencia a las sobretensiones de los equipos indicada en la tabla de categorías, y no se requiere ninguna protección suplementaria contra las sobretensiones transitorias.

- Situación controlada: cuando es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias en el origen de la instalación, pues la instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados.

En nuestro caso, la acometida es subterránea, por lo que será una situación natural.

También se considera situación controlada aquella situación natural en que es conveniente incluir dispositivos de protección para una mayor seguridad (continuidad de servicio, valor económico de los equipos, pérdidas irreparables, etc.).

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico se seleccionan de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

4.3. SELECCIÓN DE LOS MATERIALES EN LA INSTALACIÓN.

Los equipos y materiales se escogerán de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla anterior, según su categoría.

Los equipos y materiales que tengan una tensión soportada a impulsos inferior a la indicada en la tabla, se pueden utilizar, no obstante:

- en situación natural, cuando el riesgo sea aceptable.
- en situación controlada, si la protección contra las sobretensiones es adecuada.

5. PROTECCION CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

5.1. PROTECCION CONTRA CONTACTOS DIRECTOS

Protección por aislamiento de las partes activas

Las partes activas estarán recubiertas de un aislamiento que no pueda ser eliminado más que destruyéndolo.

Protección por medio de barreras o envolventes

Las partes activas deben estar situadas en el interior de las envolventes o detrás de barreras que posean, como mínimo, el grado de protección IP XXB, según UNE20.324. Si se necesitan aberturas mayores para la reparación de piezas o para el buen funcionamiento de los equipos, se adoptarán precauciones apropiadas para impedir que las personas o animales domésticos toquen las partes activas y se garantizará que las personas sean conscientes del hecho de que las partes activas no deben ser tocadas voluntariamente.

Las superficies superiores de las barreras o envolventes horizontales que son fácilmente accesibles, deben responder como mínimo al grado de protección IP4X o IP XXD.

Las barreras o envolventes deben fijarse de manera segura y ser de una robustez y durabilidad suficientes para mantener los grados de protección exigidos, con una separación suficiente de las partes activas en las condiciones normales de servicio, teniendo en cuenta las influencias externas.

Cuando sea necesario suprimir las barreras, abrir las envolventes o quitar partes de éstas, esto no debe ser posible más que:

- bien con la ayuda de una llave o de una herramienta;
- o bien, después de quitar la tensión de las partes activas protegidas por estas barreras o estas envolventes, no pudiendo ser restablecida la tensión hasta después de volver a colocar las barreras o las envolventes;
- o bien, si hay interpuesta una segunda barrera que posee como mínimo el grado de protección IP2X o IP XXB, que no pueda ser quitada más que con la ayuda de una llave o de una herramienta y que impida todo contacto con las partes activas.

Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial-residual

Esta medida de protección está destinada solamente a complementar otras medidas de protección contra los contactos directos.

El empleo de dispositivos de corriente diferencial-residual, cuyo valor de corriente diferencial asignada de funcionamiento sea inferior o igual a 30 mA, se reconoce como medida de protección complementaria en caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.

5.2. PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

La protección contra contactos indirectos se conseguirá mediante "corte automático de la alimentación". Esta medida consiste en impedir, después de la aparición de un fallo, que una tensión de contacto de valor suficiente se mantenga durante un tiempo tal que pueda dar como resultado un riesgo. La tensión límite convencional es igual a 50 V, valor eficaz en corriente alterna, en condiciones normales y a 24 V en locales húmedos.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidos por un mismo dispositivo de protección, serán interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra. El punto neutro de cada generador o transformador debe ponerse a tierra.

Se cumplirá la siguiente condición:

$Ra \times Ia \leq U$

donde:

- Ra es la suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas.
- Ia es la corriente que asegura el funcionamiento automático del dispositivo de protección. Cuando el dispositivo de protección es un dispositivo de corriente diferencial-residual es la corriente diferencial-residual asignada.
- U es la tensión de contacto límite convencional (50 ó 24V).

6. PUESTAS A TIERRA

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

La puesta o conexión a tierra es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo, mediante una toma de tierra con un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo.

Mediante la instalación de puesta a tierra se consigue que en el conjunto de instalación próxima del terreno no aparezcan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto o las de descarga de origen atmosférico.

La elección e instalación de los materiales que aseguren la puesta a tierra deben ser tales que:

- El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación y se mantenga de esta manera a lo largo del tiempo.
- Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.
- La solidez o la protección mecánica quede asegurada con independencia de las condiciones estimadas de influencias externas.
- Contemplen los posibles riesgos debidos a electrólisis que pudieran afectar a otras partes metálicas

6.1. UNIONES A TIERRA

Tomas de tierra

Para la toma de tierra se pueden utilizar electrodos formados por:

- barras, tubos;
- pletinas, conductores desnudos;
- placas;
- anillos o mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones;
- armaduras de hormigón enterradas; con excepción de las armaduras pretensadas;
- otras estructuras enterradas que se demuestre que son apropiadas.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2 de la norma UNE 21.022.

El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra serán tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto.
La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.

Conductores de tierra

La sección de los conductores de tierra enterrados será de acuerdo con los valores indicados en la tabla siguiente.

La sección no será inferior a la mínima exigida para los conductores de protección.

Tipo	Protegido mecánicamente	Noprotegidomecánicamente
Protegido contra la corrosión	Igual a conductores protección apdo. 7.7.1	16 mm² Cu 16 mm² Acero Galvanizado
No protegido contra la corrosión	25 mm² Cu 50 mm² Hierro	25 mm² Cu 50 mm² Hierro

* La protección contra la corrosión puede obtenerse mediante una envolvente.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra debe extremarse el cuidado para que resulten eléctricamente correctas. Debe cuidarse, en especial, que las conexiones, no dañen ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Bornes de puesta a tierra

En toda instalación de puesta a tierra se preverá un borne principal de tierra, al cual deben unirse los conductores siguientes:

- Los conductores de tierra.
- Los conductores de protección.
- Los conductores de unión equipotencial principal.
- Los conductores de puesta a tierra funcional, si son necesarios.

Se preverá sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, desmontable necesariamente por medio de un útil, tiene que ser mecánicamente seguro y debe asegurar la continuidad eléctrica.

Conductores de protección

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación con el borne de tierra, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Sección conductores fase (mm²)	Sección conductores protección (mm²)
$Sf \leq 16$	Sf
$16 < S f \leq 35$	16
$Sf > 35$	Sf/2

En todos los casos, los conductores de protección que no forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de:

- 2,5 mm2, si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm2, si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.

Como conductores de protección pueden utilizarse:

- conductores en los cables multiconductores, o
- conductores aislados o desnudos que posean una envolvente común con los conductores activos, o
- conductores separados desnudos o aislados.

Ningún aparato deberá ser intercalado en el conductor de protección. Las masas de los equipos a unir con los conductores de protección no deben ser conectadas en serie en un circuito de protección.

6.2. CONDUCTORES DE EQUIPOTENCIALIDAD

El conductor principal de equipotencialidad tendrá una sección no inferior a la mitad de la del conductor de protección de sección mayor de la instalación, con un mínimo de 6 mm². Sin embargo, en nuestro caso, su sección es a 2,5 mm² porque es de cobre.

La unión de equipotencialidad suplementaria estará asegurada, bien por elementos conductores no desmontables, tales como estructuras metálicas no desmontables, bien por conductores suplementarios, o por combinación de los dos.

6.3. RESISTENCIA DE LAS TOMAS DE TIERRA

El valor de resistencia de tierra será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

- 24 V en local o emplazamiento conductor
- 50 V en los demás casos.

6.4. TOMAS DE TIERRA INDEPENDIENTES

Se considerará independiente una toma de tierra respecto a otra, cuando una de las tomas de tierra, no alcance, respecto a un punto de potencial cero, una tensión superior a
50 V cuando por la otra circula la máxima corriente de defecto a tierra prevista.

6.5. REVISION DE LAS TOMAS DE TIERRA

Por la importancia que ofrece, desde el punto de vista de la seguridad cualquier instalación de toma de tierra, sera comprobado por el director técnico de la instalación para la puesta en marcha de la misma, y su buen funcionamiento, una vez ejecutada.
El personal técnico de la OCA encargada de la inspección inicial efectuará la comprobación de la instalación de puesta a tierra, y al menos anualmente, en la época en la que el terreno esté más seco, un instalador autorizado..

7. RECEPTORES DE ALUMBRADO

Las luminarias serán conformes a los requisitos establecidos en las normas de la serie UNE-EN 60598.

La masa de las luminarias suspendidas en la barra excepcionalmente de cables flexibles no excederán de 5 kg. Los conductores, que deben ser capaces de soportar este peso, no deben presentar empalmes intermedios y el esfuerzo deberá realizarse sobre un elemento distinto del borne de conexión.

Las partes metálicas accesibles de las luminarias que no sean de Clase II o Clase III, deberán tener un elemento de conexión para su puesta a tierra, que irá conectado de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

Los circuitos de alimentación estarán previstos para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados y a sus corrientes armónicas y de arranque.

La iluminación a instalar será LED:

Se instalaran plafón circular de 25 cm de diámetro cocina, almacén y aseo. Luminaria descolgada decoración en Barra y en el salón se instalara luminaria de pantalla led fija en superficie de 40 W. véase planos y mediciones y presupuestos.

Se adjuntara estudio lumínico mas adelante.

8. RECEPTORES A MOTOR

Los motores se instalaran de manera que la aproximación a sus partes en movimiento no pueda ser causa de accidente. Los motores no estarán en contacto con materias fácilmente combustibles y se situarán de manera que no puedan provocar la ignición de estas.

Los conductores de conexión que alimentan a un solo motor están dimensionados para una intensidad del 125 % de la intensidad a plena carga del motor. Los conductores de conexión que alimentan a varios motores, deben estar dimensionados para una intensidad no inferior a la suma del 125 % de la intensidad a plena carga del motor de mayor potencia, más la intensidad a plena carga de todos los demás.

Los motores estarán protegidos contra cortocircuitos y contra sobrecargas en todas sus fases, debiendo esta última protección ser de tal naturaleza que cubra, en los motores trifásicos, el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases. En el caso de motores con arrancador estrella-triángulo, se asegurará la protección, tanto para la conexión en estrella como en triángulo.

Los motores estarán protegidos contra la falta de tensión por un dispositivo de corte automático de la alimentación, cuando el arranque espontáneo del motor, como consecuencia del restablecimiento de la tensión, pueda provocar accidentes, o perjudicar el motor, de acuerdo con la norma UNE 20.460 -4-45.

Los motores tendrá limitada la intensidad absorbida en el arranque, cuando se pudieran producir efectos que perjudicasen a la instalación u ocasionasen perturbaciones inaceptables al funcionamiento de otros receptores o instalaciones.

En general, los motores de potencia superior a 0,75 kilovatios estarán provistos de reóstatos de arranque o dispositivos equivalentes que no permitan que la relación de corriente entre el período de arranque y el de marcha normal que corresponda a su plena carga, según las características del motor que debe indicar su placa, sea superior
a la señalada en el cuadro siguiente:

De 0,75 kW a 1,5 kW: 4,5
De 1,50 kW a 5 kW: 3,0
De 5 kW a 15 kW: 2
Más de 15 kW: 1,5

ANEXO ELECTRICO

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Fórmulas

Emplearemos las siguientes:
Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = voltios\ (V)$

Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi \times R = amp\ (A)$

$e = (2 \times L \times Pc / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times Pc \times Xu \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\varphi) = voltios\ (V)$

En donde:

- Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
- L = Longitud de Cálculo en metros.
- e = Caída de tensión en Voltios.
- K = Conductividad.
- I = Intensidad en Amperios.
- U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
- S = Sección del conductor en mm².
- Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
- R = Rendimiento. (Para líneas motor).
- n = Nº de conductores por fase.
- Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.

- Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
- Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

α = Coeficiente de temperatura:

- Cu = 0.003929
- Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):

- Cables enterrados = 25ºC
- Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

- XLPE, EPR = 90ºC
- PVC = 70ºC
- Barras Blindadas = 85ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$
$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva

$\cos\varnothing = P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}$.
$tg\varnothing = Q/P$.
$Qc = Px(tg\varnothing 1 - tg\varnothing 2)$.
$C = Qcx1000/U^2x\omega$; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
$C = Qcx1000/3xU^2x\omega$; (Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
$\omega = 2xPixf$; f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

Fórmulas Cortocircuito

* $Ik3 = ct\ U / \sqrt{3}\ (ZQ+ZT+ZL)$

* $Ik2 = ct\ U / 2\ (ZQ+ZT+ZL)$

* $Ik1 = ct\ U / \sqrt{3}\ (ZQ+ZT+ZL+(ZN \text{ ó } ZPE))$

¡ATENCION!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: $X_1 + X_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).
Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).
Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).
ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.
U: Tensión F-F.
ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$ZQ = ct\ U^2 / Scc$ $XQ = 0.995\ ZQ$ $RQ = 0.1\ XQ$ UNE_EN 60909

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$ZT = (ucc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $RT = (urcc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = \rho\ L / S \cdot n$
$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.
X: Reactancia de la línea.
L: Longitud de la línea en m.
ρ: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).
S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Embarrados

Cálculo electrodinámico

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wy \cdot n)$$

Siendo,
σmax: Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
L: Separación entre apoyos (cm)
d: Separación entre pletinas (cm)
n: nº de pletinas por fase
Wy: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)
σadm: Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

$$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc})$$

Siendo,
Ipcc: Intensidad permanente de c.c. (kA)
Icccs: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)
S: Sección total de las pletinas (mm²)
tcc: Tiempo de duración del cortocircuito (s)
Kc: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

Fórmulas Lmáx

$$Lmáx = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot Ia \cdot k2)$$

Lmáx = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.
U = Tensión (V), Uff/ $\sqrt{3}$ en sistemas TN e IT con neutro distribuido, Uff en IT con neutro NO distribuido.
S: Sección (mm²), Sfase en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, Sneutro en sistemas IT con neutro distribuido.
k1 = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
m = Sfase/Sneutro sistema TN_C, Sfase/Sprotección sistema TN_S, Sneutro/Sprotección sistema IT neutro distribuido, Sfase/Sprotección sistema IT neutro NO distribuido.
Ia: Fusibles, I_{F5} = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, Imag (A):

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

k2 = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$Rt = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

CALCULO DE EMBARRADO CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 100
- Ancho (mm): 20
- Espesor (mm): 5
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm^3,cm^4) : 0.333, 0.333, 0.083, 0.0208
- I. admisible del embarrado (A): 290

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma max = Ipcc^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot Wy \cdot n) = 8.9^2 \cdot 25^2 /(60 \cdot 10 \cdot 0.083 \cdot 1) = 993.416 <= 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

Ical = 37.15 A
Iadm = 290 A

c) Comprobación por solicitación térmica en cortocircuito

Ipcc = 8.9 kA
$Icccs = Kc \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{tcc}) = 164 \cdot 100 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 23.19$ kA

CALCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm²	30 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	1 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 17.65 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

ANEJO N.º7:
CÁLCULO DE CLIMATIZACION

ANEXO DE CÁLCULO DE CLIMATIZACION

1. RESUMEN DE FÓRMULAS.

1.1. CARGA TÉRMICA DE CALEFACCIÓN DE UN LOCAL "Qct".

$$Q_{ct} = (Q_{stm} + Q_{si} - Q_{saip})\cdot(1+F) + Q_{sv}$$

Siendo:

Q_{stm} = Pérdida de calor sensible por transmisión a través de los cerramientos (W).
Q_{si} = Pérdida de calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{saip} = Ganancia de calor sensible por aportaciones internas permanentes (W).
F = Suplementos (tanto por uno).
Q_{sv} = Pérdida de calor sensible por aire de ventilación (W).

1.1.1. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR TRANSMISIÓN A TRAVÉS DE LOS CERRAMIENTOS "Qstm".

$$Q_{stm} = U\cdot A\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m²).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).

1.1.2. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR INFILTRACIONES DE AIRE EXTERIOR "Qsi".

$$Q_{si} = V_{ae}\cdot 0{,}33\cdot(T_i - T_e)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior frío que se introduce en el local (m³/h).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).

El caudal de aire exterior "V_{ae}" se estima como el mayor de los descritos a continuación (2 métodos).

1.1.2.1. Infiltraciones de aire exterior por el método de las Rendijas "Vi".

$$V_i = (\Sigma_i\cdot f_i\cdot L_i)\cdot R\cdot H$$

Siendo:

f = Coeficiente de infiltración de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h·m).
L = Longitud de rendijas de puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m).
R = Coeficiente característico del local. Según RIESTSCHEL Y RAISS viene dado por:

$$R = 1 / [1+ (\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j/\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n)]$$

$\Sigma_j\cdot f_j\cdot L_j$ = Caudal de aire infiltrado por puertas y ventanas exteriores sometidas a la acción del viento, a barlovento (m³/h).
$\Sigma_n\cdot f_n\cdot L_n$ = Caudal de aire exfiltrado a través de huecos exteriores situados a sotavento o bien a través de huecos interiores del local (m³/h).

H = Coeficiente característico del edificio. Se obtiene en función del viento dominante, el tipo y la situación del edificio.

1.1.2.2. Caudal de aire exterior por la tasa de Renovación Horaria "Vr".

$V_r = V \cdot n$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.1.3. GANANCIA DE CALOR SENSIBLE POR APORTACIONES INTERNAS PERMANENTES "Qsaip".

$Q_{saip} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc).

1.1.4. SUPLEMENTOS.

$F = Z_o + Z_{is} + Z_{pe}$

Siendo:

Z_o = Suplemento por orientación Norte.
Z_{is} = Suplemento por interrupción del servicio.
Z_{pe} = Suplemento por más de 2 paredes exteriores.

1.1.5. PÉRDIDA DE CALOR SENSIBLE POR AIRE DE VENTILACION "Qsv".

$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_i - T_e)$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.

1.2. CARGA TÉRMICA DE REFRIGERACIÓN DE UN LOCAL.

La carga térmica de refrigeración de un local "Qr" se obtiene:

$Q_r = Q_{st} + Q_{lt}$

Siendo:

Q_{st} = Aportación o carga térmica sensible (W).
Q_{lt} = Aportación o carga térmica latente (W).

1.2.1. CARGA TÉRMICA SENSIBLE "Qst".

$Q_{st} = Q_{sr} + Q_{str} + Q_{stm} + Q_{si} + Q_{sai} + Q_{sv}$

Siendo:

Q_{sr} = Calor por radiación solar a través de cristal (W).
Q_{str} = Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores (W).
Q_{stm} = Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas (W).
Q_{si} = Calor sensible por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{sai} = Calor sensible por aportaciones internas (W).
Q_{sv} = Calor sensible por aire de ventilación (W).

1.2.1.1. Calor por radiación solar a través de cristal "Qsr".

$$Q_{sr} = R \cdot A \cdot f_{cr} \cdot f_{at} \cdot f_{alm}$$

Siendo:

R = Radiación solar (W/m²).
-Con almacenamiento, R = Máxima aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la orientación, mes y latitud considerados.
-Sin almacenamiento, R = Aportación solar, a través de vidrio sencillo, correspondiente a la hora, orientación, mes y latitud considerados.
A = Superficie de la ventana (m²).
f_{cr} = Factor de corrección de la radiación solar.
- Marco metálico o ningún marco (+17%).
- Contaminación atmosférica (-15% máx.).
- Altitud (+0,7% por 300 m).
- Punto de rocío superior a 19,5 °C (-14% por 10 °C sin almac., -5% por 4 °C con almac.).
- Punto de rocío inferior a 19,5 °C (+14% por 10 °C sin almac., +5% por 4 °C con almac.).

f_{at} = Factor de atenuación por persianas u otros elementos.
f_{alm} = Factor de almacenamiento en las estructuras del edificio.

1.2.1.2. Calor por transmisión y radiación a través de paredes y techos exteriores "Qstr".

$$Q_{str} = U \cdot A \cdot DET$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento.
DET = Diferencia equivalente de temperaturas (°K).

$$DET = a + DET_s + b \cdot (R_s/R_m) \cdot (DET_m - DET_s)$$

Siendo:

a = Coeficiente corrector que tiene en cuenta:
- Un incremento distinto de 8° C entre las temperaturas interior y exterior (esta última tomada a las 15 horas del mes considerado).
- Una OMD distinta de 11° C.

DET_s = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento a la sombra.
DET_m = Diferencia equivalente de temperatura a la hora considerada para el cerramiento soleado.
b = Coeficiente corrector que considera el color de la cara exterior de la pared.
- Color oscuro, b=1.
- Color medio, b=0,78
- Color claro, b=0,55.

R_s = Máxima insolación, correspondiente al mes y latitud supuestos, para la orientación considerada.
R_m = Máxima insolación, correspondiente al mes de Julio y a 40° de latitud Norte, para la orientación considerada.

1.2.1.3. Calor por transmisión a través de paredes, techos y puertas interiores, suelos y ventanas "Qstm".

$Q_{stm} = U \cdot A \cdot (T_e - T_i)$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K). Obtenido según CTE DB-HE 1.
A = Superficie del cerramiento (m²).
T_e = Temperatura de diseño al otro lado del cerramiento (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

1.2.1.4. Calor sensible por infiltraciones de aire exterior "Qsi".

$Q_{si} = V_{ae} \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K).
T_i = Temperatura interior de diseño del local (°K).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$V_r = V \cdot n$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.1.5. Calor sensible por aportaciones internas "Qsai".

$Q_{sai} = Q_{sil} + Q_{sp} + Q_{sad}$

Siendo:

Q_{sil} = Ganancia interna de calor sensible por Iluminación (W).
Q_{sp} = Ganancia interna de calor sensible debida a los Ocupantes (W).
Q_{sad} = Ganancia interna de calor sensible por Aparatos diversos (motores eléctricos, ordenadores, etc) (W).

1.2.1.6. Calor sensible por aire de ventilación "Qsv".

$Q_{sv} = Vv \cdot 0{,}33 \cdot (T_e - T_i)$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
T_e = Temperatura exterior de diseño (°K). Es la temperatura de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
T_i = Temperatura interior de diseño (°K).

1.2.2. CARGA TÉRMICA LATENTE "Qlt".

$Q_{lt} = Q_{li} + Q_{lai} + Q_{lv}$

Siendo:

Q_{li} = Calor latente por infiltraciones de aire exterior (W).
Q_{lai} = Calor latente por aportaciones internas (W).
Q_{lv} = Calor latente por aire de ventilación (W).

1.2.2.1. Calor latente por infiltraciones de aire exterior "Qli".

$$Q_{li} = V_{ae} \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

V_{ae} = Caudal de aire exterior caliente que se introduce en el local (m³/h).
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga).
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

El caudal de aire exterior se estima por la tasa de Renovación Horaria "V_r".

$$Vr = V \cdot n$$

Siendo:

V = Volumen del local (m³).
n = Número de renovaciones por hora (ren/h).

1.2.2.2. Calor latente por aportaciones internas "Qlai".

$$Q_{lai} = Q_{lp} + Q_{lad}$$

Siendo:

Q_{lp} = Ganancia interna de calor latente debida a los Ocupantes (W).
Q_{lad} = Ganancia interna de calor latente por Aparatos diversos (cafetera, freidora, etc) (W).

1.2.2.3. Calor latente por aire de ventilación "Qlv".

$$Q_{lv} = Vv \cdot 0{,}84 \cdot (W_e - W_i)$$

Siendo:

Vv = Caudal de aire exterior necesario para la ventilación del local (m³/h). Estimado según RITE (Real Decreto 1027/2007) y CTE DB-HS 3.
W_e = Humedad absoluta del aire exterior (gw/kga). Es la humedad de la localidad del proyecto o la proporcionada por el recuperador de energía.
W_i = Humedad absoluta del aire interior (gw/kga).

1.3. RECUPERACION DE ENERGÍA.

1.3.1. TEMPERATURA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "t1rec".

t1rec (invierno) = t1 + [(Rs/100) · (t2 - t1)] (ºC)
t1rec (verano) = t1 - [(Rs/100) · (t1 - t2)] (ºC)

Siendo:

t1 = Temperatura aire exterior (ºC).
t2 = Temperatura aire interior (ºC).
Rs = Rendimiento sensible recuperador (%).

1.3.2. HUMEDAD ABSOLUTA DEL AIRE A LA SALIDA DEL RECUPERADOR "W1rec".

W1rec = [h1rec - (1,004·t1rec)] / [2500,6 + (1,86·t1rec)] (kgw/kga)

Siendo:

h1rec (invierno) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 + [(Rec/100) · (h2 - h1)]
h1rec (verano) = Entalpía aire salida recuperador (kJ/kga) = h1 - [(Ref/100) · (h1 - h2)]
Rec = Rendimiento entálpico calefacción (%). Si Rec = 0, W1rec = W1.
Ref = Rendimiento entálpico refrigeración (%). Si Ref = 0, W1rec = W1.
h1 = Entalpía aire exterior (kJ/kga) = 1,004·t1 + [W1·(2500,6 + 1,86·t1)]
h2 = Entalpía aire interior (kJ/kga) = 1,004·t2 + [W2·(2500,6 + 1,86·t2)]
W1 = Humedad absoluta aire exterior (kgw/kga) = (Hr1/100)·Ws1
W2 = Humedad absoluta aire interior (kgw/kga) = (Hr2/100)·Ws2
Hr1 = Humedad relativa aire exterior (%).
Hr2 = Humedad relativa aire interior (%).
Ws1 = Humedad absoluta de saturación aire exterior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs1/(P-Pvs1)]
Ws2 = Humedad absoluta de saturación aire interior (kgw/kga) = 0,62198· [Pvs2/(P-Pvs2)]
P = Presión atmosférica (bar) = 1,01325
Pvs1 = Presión de vapor de saturación aire exterior (bar) = $e^{[A - B/T1]}$
T1 = Temperatura aire exterior (°K).
Pvs2 = Presión de vapor de saturación aire interior (bar) = $e^{[A - B/T2]}$
T2 = Temperatura aire interior (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura.

1.3.3. ENERGIA TOTAL RECUPERADA "htr".

htr (invierno) = (Rec/100) · (h2 - h1) · 0,327 · Vv (W)
htr (verano) = (Ref/100) · (h1 - h2) · 0,327 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.3.4. ENERGIA SENSIBLE RECUPERADA "hsr".

hsr (invierno) = (Rs/100) · (t2 - t1) · 0,33 · Vv (W)
hsr (verano) = (Rs/100) · (t1 - t2) · 0,33 · Vv (W)
Vv = Caudal de ventilación (m3/h).

1.4. TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LOS CERRAMIENTOS "U".

$$U = 1 / (1/h_i + 1/h_e + \Sigma_i e_i/\lambda_i + r_c + r_f)$$

Siendo:

U = Transmitancia térmica del cerramiento (W/m² K).
$1/h_i$ = Resistencia térmica superficial interior (m² K / W).
$1/h_e$ = Resistencia térmica superficial exterior (m² K / W).
e = Espesor de las láminas del cerramiento (m).
λ = Conductividad térmica de las láminas del cerramiento (W/m K).
r_c = Resistencia térmica de la cámara de aire (m² K / W).
r_f = Resistencia térmica del forjado (m² K / W).

1.5. CONDENSACIONES

1.5.1. TEMPERATURA SUPERFICIAL INTERIOR Y TEMPERATURA EN LA CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_x = T_{x-1} - [(T_i - T_e) \cdot R_{(x,x-1)}/R_T]$$

Siendo:

T_x = Temperatura en la cara x (°C).
T_{x-1}= Temperatura en la cara x-1 (°C).
T_i = Temperatura interior (°C).
T_e = Temperatura exterior (°C).
$R_{(x,x-1)}$ = Resistencia térmica de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (m² K / W).
R_T = Resistencia térmica total del cerramiento (m² K / W).

1.5.2. PRESIÓN DE VAPOR DE SATURACIÓN EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$Pvs_x = e\,[A - B/T_x]$$

Siendo:

Pvs_x = Presión de vapor de saturación en la cara x (bar).
T_x = Temperatura en la cara x (°K).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

1.5.3. PRESIÓN DE VAPOR EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$Pv_x = Pv_{x-1} - [(Pv_i - Pv_e)\cdot Rv_{(x,\,x-1)} / Rv_T]$$

Siendo:

Pv_x = Presión de vapor en la cara x (mbar).
Pv_{x-1} = Presión de vapor en la cara x-1 (mbar).
Pv_i = Presión de vapor interior (mbar).
Pv_e = Presión de vapor exterior (mbar).
$Rv_{(x,\,x-1)}$ = Resistencia al vapor de la lámina comprendida entre las superficies x y x-1 (MN· s/g).
Rv_T = Resistencia al vapor total del cerramiento (MN· s/g).

1.5.4. TEMPERATURA DE ROCÍO EN LA SUPERFICIE INTERIOR Y EN LAS CARAS INTERIORES DEL CERRAMIENTO.

$$T_{Rx} = B /(A - \ln Pv_x)$$

Siendo:

T_{Rx} = Temperatura de rocío en la cara x (°K).
Pv_x = Presión de vapor en la cara x (bar).
A, B = Coeficientes en función de la temperatura en la cara x.

2. DATOS GENERALES.

2.1. DESCRIPCIÓN ARQUITECTÓNICA DEL EDIFICIO.

Denominación	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Recinto	Carga interna
Comedor restaurante (no fumadores)	73.04	182.01	Habitable	Alta

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS.

2.2.1. PAREDES.
- Descripción de la fábrica: Tabique lad.hueco sencillo (panderete)

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Tabique de LH sencillo [40mm<Espesor<60mm]	4				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U (W/m² °K): 2.35
Kg/m² : 67
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.2. FORJADOS.

2.2.3. TERRAZAS.

- Descripción de la fábrica: Azotea trans. con faldón horm. y aisl. sup.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Exterior					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	2				
XPS Expandido con hidrofluorcarbonos HFC [0.032 W/[mK]]	3				
Hormigón celular curado en autoclave d 600	10				
Lámina polietileno baja densidad [LDPE]	0,01				
FU Entrevigado de hormigón -Canto 300 mm	30				
Enlucido de yeso d<1000	1,5				
Superficial					
Interior					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.52
U flujo descendente (W/m² °K): 0.5
Kg/m² : 575.02
Color: Medio
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.4. CUBIERTAS.

2.2.5. SUELOS.

- Descripción de la fábrica: Suelo con barr. gran. imperm. y aislam.

Descripción láminas	espesor (cm)	Ts (°C)	Tr (°C)	Pv (mbar)	Pvs (mbar)
Interior					
Superficial					
Plaqueta o baldosa cerámica	1				
Mortero de cemento o cal	3				

para albañilería y para revoco/enlucido d>2000					
Arena y grava [1700<d<2200]	4				
Hormigón en masa 2000<d<2300	10				
PUR Plancha con HFC o Pentano y rev. permeable a gases [0.03 W/[mK]]	3				
Betún fieltro o lámina	0,3				
Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido d>2000	3				
Arena y grava [1700<d<2200]	20				
Terreno					

U flujo ascendente (W/m² °K): 0.62 (P = 100 m, A = 67.75 m²)
U flujo descendente (W/m² °K): 0.62 (P = 100 m, A = 67.75 m²)
Kg/m² : 713.65
Higrometría espacio interior: 3 o inferior

2.2.6. PUERTAS.

- Denominación: PVC 3 CÁM Opaca.

Ancho puerta (m): 0.72
Alto puerta (m): 2.1
Nº de hojas: 1
Disposición: Vertical
U panel (W/m² °K): 1.8
U marco (W/m² °K): 1.8
Fracción marco (%): 100
Color marco: Blanco
Tono marco: Medio
U puerta (W/m² °K): 1.8
f(m³/h·m): 1.5
Factor atenuación radiación solar: 0.02
Dispositivo sombra: Retranqueo 20 cm

FICHA 2 CONFORMIDAD-Demanda energética.

ZONA CLIMÁTICA	**A4**	**Zona de baja carga interna** ☐	**Zona de alta carga interna**

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{max} (2)
Muros			
Primer metro de perímetro de suelos apoyados y muros en contacto con el terreno			
Suelos			
Cubiertas			
Huecos y lucernarios			
Medianerias			

Particiones interiores	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{max} (2)
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)			
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)			
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)			
Particiones verticales (unidades del mismo uso)			

MUROS DE FACHADA			
	U_{Mm} (4)		U_{Mlim} (5)
N/NE/NO		☐	0.94
E			
O			
S			
SE			
SO			

HUECOS						
U_{Hm} (4)		U_{Hlim} (5)		F_{Hm} (4)		F_{Hlim} (5)
	☐	5.7				
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	

CERR. CONTACTO TERRENO		
U_{Tm} (4)		U_{Mlim} (5)
	☐	0.94

SUELOS		
U_{Sm} (4)		U_{Slim} (5)
	☐	0.53

CUBIERTAS Y LUCERNARIOS		
U_{Cm} (4)		U_{Clim} (5)
	☐	0.5

LUCERNARIOS		
F_{Lm} (4)		F_{Llim} (5)
	☐	0.29

ZONA CLIMÁTICA	**A4**	**Zona de baja carga interna**	**Zona de alta carga interna** ☐

Cerramientos y medianerías de la envolvente térmica	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{max} (2)
Muros			
Primer metro de perímetro de suelos apoyados y muros en contacto con el terreno			
Suelos			
Cubiertas			
Huecos y lucernarios			
Medianerias			

Particiones interiores	$U_{max(proyecto)}$ (1)		U_{max} (2)
Particiones horizontales (unidades de distinto uso y zonas comunes)			
Particiones verticales (unidades de distinto uso y zonas comunes)			
Particiones horizontales (unidades del mismo uso)			
Particiones verticales (unidades del mismo uso)			

MUROS DE FACHADA			
	U_{Mm} (4)		U_{Mlim} (5)
N/NE/NO		☐	0.94
E			
O			
S			
SE			
SO			

HUECOS						
U_{Hm} (4)		U_{Hlim} (5)		F_{Hm} (4)		F_{Hlim} (5)
	☐	5.7				
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	
	☐	5.7			☐	

CERR. CONTACTO TERRENO		
U_{Tm} (4)		U_{Mlim} (5)
0.62	☐	0.94

SUELOS		
U_{Sm} (4)		U_{Slim} (5)
	☐	0.53

CUBIERTAS Y LUCERNARIOS		
U_{Cm} (4)		U_{Clim} (5)
0.52 (!!)	☐	0.5

LUCERNARIOS		
F_{Lm} (4)		F_{Llim} (5)
	☐	0.29

NOTA:

- (!!) El cerramiento no cumple la Limitación de Demanda Energética del CTE.

FICHA 3 CONFORMIDAD-Condensaciones.

CERRAMIENTOS, PARTICIONES INTERIORES, PUENTES TERMICOS													
Tipos	C.superficiales	C. intersticiales											
	fRsi >= fRsmin	Pn <= Psat,n	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4	Capa 5	Capa 6	Capa 7	Capa 8	Capa 9	Capa 10	Capa 11	Capa 12

2.4. CONDICIONES EXTERIORES.

Localidad Base: Almería
Localidad Real: Almería
Altitud s.n.m. (m): 18
Longitud : 2° 27' Oeste
Latitud : 36° 50' Norte
Zona Climática : A4
Situación edificio: Edificios separados, o casas de ciudad que sobresalen sensiblemente de sus vecinos
Tipo edificio: Edificios de una sola planta sin edificios adosados

2.4.1. INVIERNO.

Nivel percentil (%): 97.5
Tª seca (°C): 5,8
Tª seca corregida (°C): 5,8
Grados día anuales base 15°C: 319
Intensidad viento dominante (m/s): 2,5
Dirección viento dominante: Oeste

2.4.2. VERANO.

- SISTEMA: ZM1

Mes proyecto: Julio
Hora solar proyecto: 15
Nivel percentil (%): 2.5
Oscilación media diaria OMD (ºC): 8
Oscilación media anual OMA (ºC): 26,4
Tª seca (°C): 30,5
Tª seca corregida (°C): 30,5
Tª húmeda (°C): 23,1
Tª húmeda corregida (°C): 23,1
Humedad relativa (%): 53,49
Humedad absoluta (gw/kga): 14,72

2.5. CONDICIONES INTERIORES.

2.5.1. INVIERNO.

Tª locales no calefactados (°C): 12
Interrupción servicio instalación calefacción: Más de 10 horas parada

2.5.2. VERANO.

Tª locales no refrigerados (°C)
- Zona: ZM1 (Julio, 15 horas) = 27,5
Horas diarias funcionamiento instalación: 12

3. CARGA TÉRMICA INVIERNO.

3.1. SISTEMA ZM1.

DENOMINACIÓN LOCAL: **Comedor restaurante (no fumadores)**
Temperatura (°C): 21

Pérdidas de calor por Transmisión "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m² °K)	Superficie (m²)	Ti - Te (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		2.35	19.75	9	418
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Pared int.		2.35	2.34	9	49
Pared int.		2.35	12.79	9	271
Pared int.		2.35	7.18	9	152
Pared int.		2.35	4.88	9	103
Pared int.		2.35	11.32	9	239
Pared int.		2.35	6.97	9	147
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Pared int.		2.35	13.16	9	278
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Puerta Plástico		1.8	1.51	9	24
Suelo terreno	Horizontal	0.62	73.04	15.2	688
Terraza	Horizontal	0.52	73.04	15.2	577
				TOTAL (W)	3114

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			37	28.8	1641.6 *				

Pérdidas de calor por Aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Ti - Te (°K)	Qsv (W)
1641.6	0.33	15.2	8234

Carga Suplementaria "Qss"

Qstm + Qsi - Qsaip (W)	Orientación Zo	Interrupción Servicio Zis	+ 2 paredes exteriores Zpe	F	Qss (W)
3114		0.1		0.1	311

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA ZM1

Local	Transm. Qstm (W)	Infiltrac. Qsi (W)	Ap. int. Qsaip (W)	Suplem. Qss (W)	Fs (%)	Qc (W)	Ventilac. Qsv (W)	Qct (W)
Comedor restaurante (no fumadores)	3114	0	0	311	10	3768	8234	10467
Suma	3114	0	0	311		3768	8234	
					Total Sistema (W):			10467

3.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA EDIFICIO

Zona		Carga Total Qct (W)
ZM1		10467
	Carga Total Edificio (W)	10467

4. CARGA TÉRMICA VERANO.

4.1. SISTEMA ZM1. (Julio, 15 horas)

DENOMINACIÓN LOCAL: **Comedor restaurante (no fumadores)**
Ocupación: 37 pers.
Actividad: Sentado, trabajo ligero
Alumbrado Fluorescente: 6 W/m².
Aparatos diversos (sensible): 5 W/m2.
Temperatura (°C): 24
Temperatura humeda (°C): 17,06
Humedad relativa (%): 50
Humedad absoluta (gw/Kga): 9,27

Calor por Transmisión y Radiación en paredes y techos exteriores "Qstr"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Dif. equiv. Tª (°K)	Qstri (W)
Terraza	Horizontal	0.5	73.04	12.59	460
				Total (W)	460

Calor por Transmisión en paredes y techos interiores, suelos, puertas y ventanas "Qstm"

Cerramiento	Orientación	U (W/m²°K)	Superficie (m²)	Te - Ti (°K)	Qstmi (W)
Pared int.		2.35	19.75	3.5	162
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Pared int.		2.35	2.34	3.5	19
Pared int.		2.35	12.79	3.5	105
Pared int.		2.35	7.18	3.5	59
Pared int.		2.35	4.88	3.5	40
Pared int.		2.35	11.32	3.5	93
Pared int.		2.35	6.97	3.5	57
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Pared int.		2.35	13.16	3.5	108
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Puerta Plástico		1.8	1.51	3.5	10
Suelo terreno	Horizontal	0.62	73.04	6.5	294
				Total (W)	1017

Aportaciones Internas de calor sensible "Qsai"

Iluminación Qsil (W)	Personas Qsp (W)	Varios Qsad (W)	Qsai (W)
438	3990	365	4793

Aire de Ventilación "Vv"

Sup. (m²)	m³/h·m²	Vvs (m³/h)	Personas	m³/h·p	Vvp (m³/h)	Local (m³/h)	Plazas	m³/h·pz	Vvpz(m³/h)
			57	28.8	1641.6 *				

Calor sensible por aire de Ventilación "Qsv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	Te - Ti (°K)	Qsv (W)
1641.6	0.33	6.5	3521

Aportaciones Internas de calor latente "Qlai"

Personas Qlp (W)	Varios Qlad (W)	Qlai (W)
2679	0	2679

Calor latente por aire de Ventilación "Qlv"

Caudal Vv (m³/h)	da·Cpa/3600	We-Wi (g/Kg)	Qlv (W)
1641.6	0.84	5.45	7519

RESUMEN CARGA TÉRMICA SISTEMA ZM1

	CARGA SENSIBLE									
Local	Qsr(W)	Qstr(W)	Qstm(W)	Qsi(W)	Qsai(W)	Fs(%)	Qs(W)	Qsv(W)	Qst(W)	Qse(W)
Comedor restaurante (no fumadores)		460	1017		4793	10	6897	3521	10418	
SUMA		460	1017		4793		6897	3521	10467	

	CARGA LATENTE						
Local	Qli(W)	Qlai(W)	Fs(%)	Ql(W)	Qlv(W)	Qlt(W)	Qle(W)
Comedor restaurante (no fumadores)	0	2679	10	2947	7519	10466	
SUMA		2679		2947	7519	10467	

Carga Total Sistema (W)	20934	Carga Sensible Total Sistema (W)	10467

4.2. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO EDIFICIO.

	SENSIBLE		LATENTE		Qt
SISTEMA	Qst (W)	Qse (W)	Qlt (W)	Qle (W)	Qst + Qlt (W)
ZM1	10467		104667		20934
SUMA	10467		10467		20934

Carga Total Edificio (W)	**20934**	**Carga Sensible Total Edificio (W)**	**20934**

4.3. RESUMEN CARGA TÉRMICA VERANO HORA A HORA (KW).

SISTEMA / MES	1	2	3	4	5	6	7	8
ZM1 / Junio						14.198	14.854	15.515
ZM1 / Julio						14.368	15.024	15.686
ZM1 / Agosto						14.346	15.003	15.667
ZM1 / Septiembre						13.162	13.812	14.47

SISTEMA / MES	9	10	11	12	13	14	15	16
ZM1 / Junio	16.205	16.928	17.707	18.537	19.542	20.52	20.717	20.646
ZM1 / Julio	16.376	17.09	17.877	18.707	19.71	20.687	20.884*	20.813
ZM1 / Agosto	16.357	17.071	17.857	18.684	19.682	20.657	20.853	20.78
ZM1 / Septiembre	15.151	15.861	16.632	17.442	18.419	19.377	19.576	19.496

SISTEMA / MES	17	18	19	20	21	22	23	24
ZM1 / Junio	20.02	19.377						
ZM1 / Julio	20.178	19.542						
ZM1 / Agosto	20.142	19.504						
ZM1 / Septiembre	18.874	18.236						

5. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR.

SISTEMA ZM1.

Tipo Unidad Terminal: VRV

VERANO

Unidad Exterior: P_{TFG} (kW): 20,884

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total refrig. (W)	Pot. sens. refrig. (W)
Comedor restaurante (no fumadores)	20934	10467

INVIERNO.

Unidad Exterior: P_{TC} (kW): 12,002.

Unidades Interiores:

LOCAL	Pot. total calef. (W)
Comedor restaurante (no fumadores)	12002

CÁLCULOS EQUIPOS PRODUCCIÓN FRÍO Y CALOR.

Fluido: Refrigerante				Verano (Refrigeración)		Invierno (Calefacción)	Caudal vent.
Sistema	Tipo UT	Unidad	Local	Pt (kW)	Ps (kW)	Pt (kW)	(m³/h)
ZM1	VRV	Exterior		20,934	10,467	12,002	1.641,6
		Interior	Comedor restaurante (no fumadores)	20,934	10,467	12,002	1.641,6

EQUIPOS ADOPTADOS FABRICANTES DE FRÍO Y CALOR.

Fluido: Refrigerante											
Sistema	Local	Unidad	Fabricante	Tipo	Serie	Modelo	Pot.Frig. Tot.(W)	Pot.Cal. (W)	EER	COP	Caudal (m³/h)
ZM1		Ext.(VRV)	DAIKIN			RYYQ8T	20934	25000	4.3	4.55	
	Comedor restaurante (no fumadores)	Interior		Cassette 4V	FXFQ-A	(2) FXFQ100A	10467	12500			1590

EQUIPOS PRIMARIOS ADOPTADOS FABRICANTES.

Se instalarán 2 Split cassete 4 vías marca MIDEA sistema inverter md. MCD105 con una potencia frigorífica 9000 fr/h, según los anteriores cálculos.

Vease planos.

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

ANEJO N.º8:

RENOVACION DE AIRE

ANEXO DE RENOVACION DE AIRE

1. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES.

El presente proyecto recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documentos Básicos HE 1 "Ahorro de energía. Limitación de demanda energética", HE 2 "Ahorro de energía. Rendimiento de las instalaciones térmicas", HS 3 "Salubridad. Calidad del aire interior", HS 4 "Salubridad. Suministro de agua", HS 5 "Salubridad. Evacuación de aguas", SI "Seguridad en caso de incendio" y HR "Protección frente al ruido".
- Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía" del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
- Norma UNE-EN 378 sobre Sistemas de refrigeración y bombas de calor.
- Norma UNE-EN 1751 sobre Ventilación de edificios. Unidades terminales de aire. Ensayos aerodinámicos de compuertas y válvulas.
- Norma CR 1752 sobre Ventilación de edificios. Design criteria for the indoor environment.
- Norma UNE-EN 12097:2007 sobre Ventilación de edificios. Conductos. Requisitos relativos a los componentes destinados a facilitar el mantenimiento de sistemas de conductos.
- Norma UNE-EN 12237 sobre Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica.
- Norma UNE-EN 12599 sobre Ventilación de edificios. Procedimiento de ensayo y métodos de medición para la recepción de los sistemas de ventilación y de climatización.
- Norma UNE-EN 13053 sobre Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimiento de unidades, componentes y secciones.
- Norma UNE-EN 13403 sobre Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.
- Norma UNE-EN 13779 sobre Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos.
- Norma UNE-EN 13180 sobre Ventilación de edificios. Conductos. Dimensiones y requisitos mecánicos para conductos flexibles.
- Norma UNE-EN ISO 7730 sobre Ergonomía del ambiente térmico.
- Norma UNE-EN ISO 12241 sobre Aislamiento térmico para equipos de edificaciones e instalaciones industriales.
- Norma UNE-EN ISO 16484 sobre Sistemas de automatización y control de edificios.
- Norma UNE-EN 60529:2018 sobre Grados de protección proporcionados por las envolventes.
- Norma UNE-EN 60034 sobre Máquinas eléctricas rotativas.
- Norma UNE 100012 sobre Higienización de sistemas de climatización.
- Norma UNE 100100, UNE 100155 y UNE 100156 sobre Climatización.
- Norma UNE 100713 sobre Instalaciones de acondicionamiento de aire en hospitales.
- Norma UNE 100030 sobre Prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
- Norma UNE 100001:2001 sobre Climatización. Condiciones climáticas para proyectos.
- Norma UNE 100002:1988 sobre Climatización. Grados-día base 15 ºC.
- Norma UNE 100014 IN:2004 sobre Climatización. Bases para el proyecto.

- Normas Tecnológicas de la Edificación, NTE IC Climatización.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

2. CONDICIONES INTERIORES. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE.

2.1. TEMPERATURA OPERATIVA Y HUMEDAD RELATIVA.

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD). En general, para personas con actividad metabólica sedentaria de 1,2 met (70 W/m²), grado de vestimenta de 0,5 clo en verano (0,078 m² ºC/W) y 1 clo en invierno (0,155 m² ºC/W) y un PPD entre el 10 y el 15 %, los valores de la temperatura operativa y de la humedad relativa estarán comprendidos entre los límites siguientes:

- Verano:
  Temperatura: 23 a 25 ºC.
  Humedad relativa: 45 a 60 %.

- Invierno:
  Temperatura: 21 a 23 ºC.
  Humedad relativa: 40 a 50 %.

2.2. VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE.

La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.

En difusión por mezcla (zona de abastecimiento por encima de la zona de respiración), para una intensidad de la turbulencia del 40 % y PPD por corrientes de aire del 15 %, la velocidad media del aire estará comprendida entre los siguientes valores:

- Invierno: 0,14 a 0,16 m/s
- Verano: 0,16 a 0,18 m/s

En difusión por desplazamiento (zona de abastecimiento ocupada por personas y encima una zona de extracción), para una intensidad de la turbulencia del 15 % y PPD por corrientes de aire menor del 10 %, la velocidad media del aire estará comprendida entre los siguientes valores:

- Invierno: 0,11 a 0,13 m/s
- Verano: 0,13 a 0,15 m/s

2.3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Se dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes. A estos efectos se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779. En función del uso de cada local, la calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

- IDA 1 (aire de óptima calidad, 20 l/s·pers).
- IDA 2 (aire de buena calidad, 12,5 l/s·pers).
- IDA 3 (aire de calidad media, 8 l/s·pers).
- IDA 4 (aire de calidad baja, 5 l/s·pers).

Para locales donde esté permitido fumar, los caudales de aire exterior serán, como mínimo, el doble de los indicados. Cuando el edificio disponga de zonas específicas para fumadores, éstas deberán consistir en locales delimitados por cerramientos estancos al aire, y en depresión con respecto a los locales contiguos.

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio. Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican a continuación:

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1 (Aire puro)	F9	F8	F7	F5
ODA 2 (Aire con altas concent. partículas)	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3 (Aire con concent. muy altas partículas)	F7 + GF + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

El Aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

- AE 1 (bajo nivel de contaminación).
- AE 2 (moderado nivel de contaminación).
- AE 3 (alto nivel de contaminación).
- AE 4 (muy alto nivel de contaminación).

Sólo el aire de categoría AE 1, exento de humo de tabaco, puede ser retornado a los locales. El aire de categoría AE 2 puede ser empleado solamente como aire de recirculación o de transferencia de un local hacia locales de servicio, aseos y garajes. El aire de categoría AE 3 y AE 4 no puede ser empleado como aire de recirculación o de transferencia.

En locales habitables, almacenes de residuos y trasteros de edificios de viviendas, así como garajes y aparcamientos de edificios de cualquier uso, el caudal mínimo de ventilación será el siguiente:

- Dormitorios: 5 l/s·pers.
- Salas de estar y comedores: 3 l/s·pers.
- Aseos y Cuartos de baño: 15 l/s·local.
- Cocinas: 50 l/s·local.
- Trasteros y sus zonas comunes: 0,7 l/s·m².
- Aparcamientos y garajes: 120 l/s·plaza.
- Almacenes de residuos: 10 l/s·m².

En viviendas la ventilación podrá ser híbrida o mecánica, en almacenes de residuos y trasteros será natural, híbrida o mecánica, y en aparcamientos y garajes será natural o mecánica.

2.4. HIGIENE.

En la preparación de agua caliente para usos sanitarios se cumplirá con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis.

Los sistemas, equipos y componentes de la instalación térmica, que de acuerdo con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis deban ser sometidos a tratamientos de choque térmico, se diseñarán para poder efectuar y soportar los mismos.

El agua de aportación que se emplee para la humectación o el enfriamiento adiabático deberá tener calidad sanitaria.

Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-EN 12097:2007 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

2.5. CALIDAD DEL AMBIENTE ACÚSTICO.

Se tomarán las medidas adecuadas para que, como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupación de locales habitables, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores máximos admisibles indicados a continuación:

	Valores máximos de niveles sonoros (dBA)	
Tipo de local	Día	Noche
Residencial Privado		
Estancias	45	40
Dormitorios	40	30
Servicios	50	-
Zonas comunes	50	-
Residencial Público		
Zonas de estancia	45	30
Dormitorios	40	-
Servicios	50	-
Zonas comunes	50	-
Administrativo y Oficinas		
Despachos profesionales	40	-
Oficinas	45	-
Zonas Comunes	50	-
Sanitario		
Zonas de estancia	45	-
Dormitorios	30	25
Zonas comunes	50	-
Docente		
Aulas	40	-
Sala lectura	35	-
Zonas comunes	50	-
Ocio	50	-
Comercial	55	-
Cultural y religioso	40	-

Para mantener los niveles de vibración por debajo de un nivel aceptable, los equipos y las conducciones deben aislarse de los elementos estructurales del edificio según se indica en la instrucción UNE 100153.

3. CONDICIONES EXTERIORES.

Las condiciones exteriores de cálculo (latitud, altitud sobre el nivel del mar, temperaturas seca y húmeda, oscilación media diaria, dirección e intensidad de los vientos dominantes) se establecerán de acuerdo con lo indicado en UNE 100001 o, en su defecto, en base a datos procedentes de fuentes de reconocida solvencia (Instituto Nacional de Meteorología).

Para la variación de las temperaturas seca y húmeda con la hora y el mes se tendrá en cuenta la norma UNE 100014.

La elección de las condiciones exteriores de temperatura seca y, en su caso, de temperatura húmeda simultánea del lugar, que son necesarias para el cálculo de la demanda térmica instantánea y, en consecuencia, para el dimensionado de equipos y aparatos, se hará en base al criterio de niveles percentiles. Para la selección de los niveles percentiles se tendrán en cuenta las indicaciones de la norma UNE 100014.

Los datos de la intensidad de la radiación solar máxima sobre las superficies de la envolvente se tomarán, una vez determinada la latitud y en función de la orientación y de la hora del día, de tablas de reconocida solvencia y se manipularán adecuadamente para tener en cuenta los efectos de reducción producidos por la atmósfera.

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN ADOPTADO.

Se empleará el sistema Todo Aire, que únicamente introduce aire caliente o frío en los locales a acondicionar.

El sistema de climatización estará compuesto por un conjunto de equipos que tienen como objetivo el control de las variables propias de los locales a acondicionar: temperatura seca, humedad relativa, grado de pureza del aire, velocidad del aire y nivel sonoro.

Los citados equipos son:

- Unidad Climatizadora. Será la encargada de enfriar o calentar, deshumidificar o humidificar y limpiar el aire. Estará compuesta por ventiladores centrífugos, para asegurar el movimiento del aire, un conjunto de compuertas que permitan regular la admisión de aire de ventilación y aire de retorno, filtros, baterías de calentamiento o enfriamiento y humectadores.

- Redes de Conductos de aire. Se realizarán dos redes, una de impulsión, desde la unidad climatizadora hasta los locales, y otra de retorno, desde los locales hasta la unidad climatizadora.

- Unidades terminales. En los puntos finales de la red de impulsión se ubicarán rejillas y difusores, para lograr que el aire, convenientemente tratado en la unidad climatizadora, entre a los locales con unos niveles adecuados de velocidad y ruido. En los puntos iniciales de la red de retorno se ubicarán rejillas de aspiración.

- Equipos de regulación y control. Serán los encargados de reducir la potencia térmica suministrada al variar la demanda de los locales, a fin de acercar la eficiencia energética instantánea del sistema de producción a la máxima que corresponde al régimen de plena carga. Para ello se emplearán termostatos, humidostatos, presostatos, válvulas motorizadas y compuertas motorizadas.

5. EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Desde el punto de vista energético el sistema de producción será mediante bomba de calor, empleando acondicionadores de tipo centralizado para varios locales. No existe posibilidad de conexión a una red urbana de climatización al no existir ésta previamente.

Los generadores que utilicen energías convencionales se conectarán hidráulicamente en paralelo y se deben poder independizar entre sí.

El caudal del fluido portador en los generadores podrá variar para adaptarse a la carga térmica instantánea, entre los límites mínimo y máximo establecidos por el fabricante.

Las centrales de generación de frío deben diseñarse con un número de generadores tal que se cubra la variación de la carga del sistema con una eficiencia próxima a la máxima que ofrecen los generadores elegidos. La parcialización de la potencia suministrada podrá obtenerse escalonadamente o con continuidad.

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones. Los espesores mínimos para conductos y accesorios serán de 20 mm en la distribución de aire caliente y 30 mm en la de aire frío. Cuando los componentes estén instalados en el exterior, el espesor indicado será incrementado en 10 mm para fluidos calientes y 20 mm para fluidos fríos.

Las redes de retorno se aislarán cuando discurran por el exterior del edificio y, en interiores, cuando el aire esté a temperatura menor que la de rocío del ambiente o cuando el conducto pase a través de locales no acondicionados.

Los conductos de tomas de aire exterior se aislarán con el nivel necesario para evitar la formación de condensaciones.

Cuando los conductos estén instalados al exterior, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie.

Los componentes que vengan aislados de fábrica tendrán el nivel de aislamiento indicado por la respectiva normativa o determinado por el fabricante.

Las redes de conductos tendrán una estanquidad correspondiente a la clase B o superior, según la aplicación.

Las caídas de presión máximas admisibles en los componentes de la instalación serán las siguientes:

- Batería de calentamiento: 40 Pa.
- Batería de refrigeración en seco: 40 Pa.
- Batería de refrigeración y deshumectación: 120 Pa.
- Recuperadores de calor: 80 a 260 Pa.
- Atenuadores acústicos: 60 Pa.
- Unidades terminales de aire: 40 Pa.
- Elementos de difusión de aire: 40 a 200 Pa.
- Rejillas de retorno de aire: 20 Pa.
- Secciones de filtración: Según fabricante.

La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se realizará de forma que su rendimiento sea máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento.

Todas las instalaciones térmicas estarán dotadas de los sistemas de control automático necesarios para que se puedan mantener en los locales las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica.

El empleo de controles de tipo todo-nada está limitado a las siguientes aplicaciones:

- Límites de seguridad de temperatura y presión.
- Regulación de la velocidad de ventiladores de unidades terminales.
- Control de la emisión térmica de generadores de instalaciones individuales.
- Control de la temperatura de ambientes servidos por aparatos unitarios, siempre que la potencia térmica nominal total del sistema no sea mayor que 70 kW.

Los sistemas formados por diferentes subsistemas deben disponer de los dispositivos necesarios para dejar fuera de servicio cada uno de estos en función del régimen de ocupación, sin que se vea afectado el resto de las instalaciones.

De acuerdo con la capacidad del sistema de climatización para controlar la temperatura y la humedad relativa de los locales, los sistemas de control de las condiciones termohigrométricas se clasificarán como:

- THM-C 0. Sólo Ventilación.
- THM-C 1. Ventilación y Calentamiento.
- THM-C 2. Ventilación, Calentamiento y Humidificación.
- THM-C 3. Ventilación, Calentamiento, Refrigeración y Deshumidificación (no control. local).
- THM-C 4. Ventilación, Calentamiento, Refrigeración, Humidificación y Deshumidificación (no control. local).
- THM-C 4. Ventilación, Calentamiento, Refrigeración, Humidificación y Deshumidificación (control. local)

La calidad del aire interior será controlada por uno de los métodos enumerados a continuación:

- IDA-C1. El sistema funciona continuamente.
- IDA-C2. El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
- IDA-C3. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
- IDA-C4. El sistema funciona por una señal de presencia.
- IDA-C5. El sistema funciona dependiente del número de personas presentes.
- IDA-C6. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO2 o VOCs).

El sistema IDA-C1 será el utilizado con carácter general. Los métodos IDA-C2, IDA-C3 e IDA-C4 se emplearán en locales no diseñados para ocupación humana permanente. Los métodos IDA-C5 e IDA-C6 se emplearán para locales de gran ocupación, como teatros, cines, salones de actos, recintos para el deporte y similares.

Las instalaciones térmicas de potencia térmica nominal mayor de 70 kW dispondrán de dispositivos que permitan efectuar la medición y registrar el consumo de combustible y energía eléctrica, de forma separada del consumo debido a otros usos del resto del edificio. También dispondrán de un dispositivo que permita registrar el número de horas de funcionamiento del generador y cuando exista compresor frigorífico de un dispositivo que permita registrar el número de arrancadas del mismo.

Las bombas y ventiladores de potencia eléctrica del motor mayor que 20 kW dispondrán de un dispositivo que permita registrar las horas de funcionamiento del equipo.

Los subsistemas de climatización del tipo todo aire, de potencia térmica nominal mayor que 70 kW en régimen de refrigeración, dispondrán de un subsistema de enfriamiento gratuito por aire exterior.

En los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior, por medios mecánicos, sea superior a 0,5 m^3/s, se recuperará la energía del aire expulsado. Sobre el lado del aire de extracción se instalará un aparato de enfriamiento adiabático.

En los locales de gran altura la estratificación se debe estudiar y favorecer durante los períodos de demanda térmica positiva y combatir durante los periodos de demanda térmica negativa.

La zonificación de un sistema de climatización será adoptada a efectos de obtener un elevado bienestar y ahorro de energía. Cada sistema se dividirá en subsistemas, teniendo en cuenta la compartimentación de los espacios interiores, orientación, así como su uso, ocupación y horario de funcionamiento.

Los locales no habitables no deben climatizarse, salvo cuando se empleen fuentes de energía renovables o energía residual.

No se permite el mantenimiento de las condiciones termo-higrométricas de los locales mediante procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento o la acción simultánea de dos fluidos con temperatura de efectos opuestos.

6. EXIGENCIA DE SEGURIDAD.

6.1. SALA DE MÁQUINAS.

Es el local técnico donde se alojarán los equipos de producción de frío o calor, así como otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW.

La sala de máquinas cumplirá las siguientes prescripciones:

- No se practicará el acceso normal a la sala a través de una abertura en el suelo o techo.
- Las puertas tendrán una permeabilidad no superior a 1 l/s·m² bajo una presión diferencia de 100 Pa, salvo cuando estén en contacto directo con el exterior.
- Las dimensiones de la puerta de acceso serán las suficientes para permitir el movimiento sin riesgo o daño de aquellos equipos que deban ser reparados fuera de la sala de máquinas.
- Las puertas deben estar provistas de cerradura con fácil apertura desde el interior, aunque hayan sido cerradas con llaves desde el exterior.
- En el exterior de la puerta se colocará un cartel con la inscripción: "Sala de Máquinas. Prohibida la entrada a toda persona ajena al servicio".
- No se permitirá ninguna toma de ventilación que comunique con otros locales cerrados.
- Los elementos de cerramiento de la sala no permitirán filtraciones de humedad.
- La sala dispondrá de un eficaz sistema de desagüe por gravedad o, en caso necesario, por bombeo.
- El cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la Sala o, por lo menos, el interruptor general estará situado en las proximidades de la puerta principal de acceso. Este interruptor no podrá cortar la alimentación al sistema de ventilación de la Sala.
- El interruptor del sistema de ventilación forzada de la Sala, si existe, también se situará en las proximidades de la puerta principal de acceso.
- El nivel de iluminación medio en servicio de la Sala de Máquinas será, como mínimo, de 200 lux, con una uniformidad media de 0,5.
- No podrán ser utilizados para otros fines, ni podrán realizarse en ellas trabajos ajenos a los propios de la instalación.
- Los motores y sus transmisiones deberán estar suficientemente protegidos contra accidentes fortuitos del personal.
- Entre la maquinaria y los elementos que delimitan la sala de máquinas deben alojarse pasos y accesos libres para permitir el movimiento de equipos, o de parte de ellos, desde la sala hacia el exterior y viceversa.
- En el interior de la sala de máquinas figurarán, visibles y debidamente protegidas, las indicaciones siguientes:
    - Instrucciones para efectuar la parada en caso necesario, con señal de alarma y dispositivo de corte rápido.
    - Nombre, dirección y nº teléfono de la entidad encargada del mantenimiento de la instalación.
    - La dirección y nº teléfono del servicio de bomberos más próximo, y del responsable del edificio.
    - Indicación de los puestos de extinción y extintores más cercanos.
    - Plano con esquema de principio de la instalación.

Las Salas de Máquinas realizadas en edificios institucionales o de pública concurrencia o que trabajen a una temperatura superior a 110 ºC, además de los requisitos anteriores, cumplirán las siguientes exigencias:

- El cuadro eléctrico de protección y mando de los equipos instalados en la Sala o, por lo menos, el interruptor general y el interruptor del sistema de ventilación deberá situarse fuera de la misma y en la proximidad de uno de los accesos.

Las instalaciones térmicas deberán ser perfectamente accesibles en todas sus partes de forma que puedan realizarse de manera adecuada y sin peligro las operaciones de mantenimiento, vigilancia y conducción. La altura mínima de la sala será de 2,50 m, respetándose una altura libre de tuberías y obstáculos sobre la caldera de 0,5 m.

Toda sala de máquinas cerrada deberá disponer de medios suficientes de ventilación, natural directa por orificios o conductos, o forzada. Se recomienda adoptar, para mayor garantía de funcionamiento, el sistema de ventilación directa por orificios. En cualquier caso, se intentará lograr, siempre que sea posible, una ventilación cruzada, colocando las aberturas sobre paredes opuestas de la sala y en las cercanías del techo y del suelo. Las aberturas estarán protegidas para evitar la entrada de cuerpos extraños y que no puedan ser obstruidos o inundados.

La ventilación natural directa al exterior puede realizarse, para las salas contiguas a zonas al aire libre, mediante aberturas de área libre mínima de 5 cm²/kW de potencia térmica nominal.

Cuando la sala no sea contigua a zona al aire libre, pero pueda comunicarse con ésta por medio de conductos de menos de 10 m de recorrido horizontal, la sección libre mínima de éstos, referida a la potencia térmica nominal instalada, será:

- conductos verticales: 7,5 cm²/kW.
- conductos horizontales: 10 cm²/kW.

Las secciones indicadas se dividirán en dos aberturas, por lo menos, una situada cerca del techo y otra cerca del suelo y, a ser posible, sobre paredes opuestas.

Cuando sea necesaria la ventilación forzada, se dispondrá de un ventilador de impulsión, soplando en la parte inferior de la sala, que asegure un caudal mínimo, en m^3/h, de $1,8 \cdot PN + 10 \cdot A$, siendo PN la potencia térmica nominal instalada, en kW, y A la superficie de la sala en m².

6.2. REDES DE CONDUCTOS.

Conductos de aire

Los conductos deben cumplir en materiales y fabricación, las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos, y UNE-EN 13403 para conductos no metálicos.

Los conductos estarán formados por materiales que tengan la suficiente resistencia para soportar los esfuerzos, debidos a su peso, al movimiento del aire, a los propios de su manipulación, así como a las vibraciones que pueden producirse como consecuencia de su trabajo. Los conductos no podrán contener materiales sueltos, las superficies internas serán lisas y no contaminarán el aire que circula por ellas en las condiciones de trabajo.

El revestimiento interior de los conductos resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que estará sometida durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 sobre higienización de sistemas de climatización.

Los conductos de chapa metálica estarán construidos con chapa de acero sin recubrir, chapa de acero galvanizado, chapa de acero inoxidable, chapa de cobre y sus aleaciones o chapa de aluminio.

Los conductos de fibra de vidrio estarán constituidos por fibras de vidrio inertes e inorgánicas, ligadas por una resina sintética termoindurente. La cara de la plancha, que constituirá el exterior del conducto, tendrá un revestimiento que tiene la función de barrera de vapor y de protección de las fibras, constituido, generalmente, por láminas de papel, vinilo, aluminio o una combinación de aluminio con papel o vinilo, reforzadas, en algunos casos, con una red metálica o de fibra de vidrio. La cara interior estará terminada con la misma resina de ligamento de las fibras, que impedirá, precisamente, el arrastre de las fibras por la corriente de aire y disminuirá el coeficiente de fricción al paso del aire. Otra terminación interior, adoptada principalmente para conductos de la clase B.3., está constituida por un film de polietileno o de neopreno que, además de reducir las pérdidas por fricción, aumenta de forma considerable la rigidez de la plancha.

Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones que dicte el fabricante, en función del material empleado, sus dimensiones y colocación.

Soportes antivibratorios

El nivel de vibraciones transmitidas a la estructura deberá reducirse interponiendo elementos elásticos entre el equipo en movimiento y la estructura soporte.

Cuando se superen los niveles, se deberá corregir el equilibrado del rotor, la alineación entre motor y máquina movida y/o las vibraciones creadas por rodamientos, transmisiones por correas, fuerzas electromagnéticas, etc.

Cuando se trate de pequeños equipos compactos, dotados de una estructura suficientemente rígida, podrán utilizarse soportes elásticos instalados directamente sobre los soportes del equipo.

Cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida o se necesite la alineación de sus componentes (motor y ventilador, motor y bomba, etc) los soportes elásticos se instalarán sobre una bancada a la que se fijará directa y rígidamente el equipo.

Las bancadas deberán tener suficiente rigidez como para resistir los esfuerzos causados por el funcionamiento del equipo, particularmente durante los arranques.

Las bancadas podrán ser de perfiles de acero o de hormigón reforzado con armaduras.

Plenums

El espacio situado entre un forjado y un techo suspendido o un suelo elevado puede ser utilizado como plenum de retorno o de impulsión de aire siempre que cumpla las siguientes condiciones:

- Que esté delimitado por materiales que cumplan con las condiciones requeridas a los conductos.
- Que se garantice su accesibilidad para efectuar intervenciones de limpieza y desinfección.

Los plenums podrán ser atravesados por conducciones de electricidad, agua, etc., siempre que se ejecuten de acuerdo a la reglamentación específica que les afecta.

Los plenums podrán ser atravesados por conducciones de saneamiento siempre que las uniones no sean del tipo "enchufe y cordón".

Conexión de unidades terminales

Los conductos flexibles que se utilicen para la conexión de la red a las unidades terminales se instalarán totalmente desplegados y con curvas de radio igual o mayor que el diámetro nominal y cumplirán en cuanto a materiales y fabricación la norma UNE EN 13180. La longitud de cada conexión flexible no será mayor que 1,5 m.

Pasillos

Los pasillos y los vestíbulos pueden utilizarse como elementos de distribución solamente cuando sirvan de paso del aire desde las zonas acondicionadas hacia los locales de servicio y no se empleen como lugares de almacenamiento.

Los pasillos y los vestíbulos pueden utilizarse como plenums de retorno solamente en viviendas.

Unidades terminales

Las unidades terminales se dimensionarán de acuerdo con la demanda térmica máxima del local o zona en el que estén situadas.

El número y ubicación por local perseguirá la correcta distribución de la energía transferida al ambiente a tratar, de acuerdo a su forma de transmisión, y al movimiento provocado, natural o artificial, en el volumen de aire contenido en el espacio del local.

Los elementos de distribución de aire en los locales climatizados se distinguen por las siguientes características:

- La función que cumplen.
- La configuración geométrica.
- El tipo de montaje.

- El material.

Se seleccionan en base al caudal y temperatura del aire, en función de su distribución en el local a climatizar.

Las prestaciones de los elementos de impulsión de aire en los locales deberán reflejarse en una tabla en los planos de distribución que contendrá la siguiente información:

- Alcance y caída.
- Pérdida de presión.
- Nivel sonoro.

Cuando se trate de rejillas de retorno, será suficiente indicar la velocidad de paso del aire y la pérdida de presión.

Las prestaciones indicadas en el catálogo por el fabricante deberán estar certificadas por un laboratorio oficial.

La distribución de los elementos en los locales y su selección se hará de manera que se evite:

- El choque de corrientes de aire procedentes de dos difusores contiguos, dentro del alcance del chorro de aire.
- El by-pass de aire entre un difusor o rejilla de impulsión y una rejilla de retorno.
- La creación de corrientes de aire a una velocidad excesiva en la zona ocupada por las personas.
- La creación de zonas sin movimiento de aire.
- La estratificación del aire.

La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, según lo indicado en UNE-EN ISO 7730, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta.

A fin de prevenir la entrada de suciedad en la red de conductos, las unidades terminales de distribución de aire en los locales deben instalarse de tal forma que su parte inferior esté situada, como mínimo, a una altura de 10 cm por encima del suelo, salvo cuando esos elementos estén dotados de medios para la recogida de la suciedad.

Las unidades terminales de impulsión situadas a una altura sobre el suelo menor que 2 m deben estar diseñadas de manera que se impida la entrada de elementos extraños de tamaño mayor que 10 mm o disponer de protecciones adecuadas.

Las instalaciones eléctricas de las unidades de tratamiento de aire tendrán la condición de locales húmedos a los efectos de la reglamentación de baja tensión.

6.3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Se cumplirá la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios que sea de aplicación a la instalación térmica. En todo caso, se garantizarán las exigencias del CTE DB SI.

6.4. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.

Los equipos y aparatos deben estar situados de forma que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación.

Los elementos de medida, control, protección y maniobra se deben instalar en lugares visibles y fácilmente accesibles.

Para aquellos equipos o aparatos que deban quedar ocultos se preverá un acceso fácil. En los falsos techos se deben prever accesos adecuados cerca de cada aparato que pueden ser abiertos sin necesidad de recurrir a herramientas.

Los edificios multiusos con instalaciones térmicas ubicadas en el interior de sus locales, deben disponer de patinillos verticales accesibles desde los locales de cada usuario hasta la cubierta; serán de dimensiones suficientes para alojar las conducciones correspondientes (conductos de ventilación, etc).

Las unidades exteriores de los equipos autónomos de refrigeración situadas en fachada deben integrarse en la misma, quedando ocultas a la vista exterior.

Para locales destinados al emplazamiento de unidades de tratamiento de aire son válidos los requisitos de espacio indicados en EN 13779, Anexo A, capítulo A 13, apartado A 13.2.

En la sala de máquinas se dispondrá un plano con el esquema de principio de la instalación, enmarcado en un cuadro de protección.

Todas las instrucciones de seguridad, de manejo y maniobra y de funcionamiento, según lo que figure en el "Manual de Uso y Mantenimiento", deben estar situadas en lugar visible, en la sala de máquinas y locales técnicos.

Las conducciones de las instalaciones deben estar señalizadas de acuerdo con la norma UNE 100100.

Todas las instalaciones térmicas deben disponer de la instrumentación de medida suficiente para la supervisión de todas las magnitudes y valores de los parámetros que intervienen de forma fundamental en el funcionamiento de los mismos.

Los aparatos de medida se situarán en lugar visibles y fácilmente accesibles para su lectura y mantenimiento.

En instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, el equipamiento mínimo de aparatos de medición será el siguiente:

- Colectores de impulsión y retorno de un fluido portador: un termómetro.
- Bombas: un manómetro para lectura de la diferencia de presión entre aspiración y descarga, uno por cada bomba.
- Intercambiadores de calor: termómetros y manómetros a la entrada y salida de los fluidos, salvo cuando se trate de agentes frigorígenos.
- Recuperadores de calor aire-aire: tomas para la lectura de magnitudes físicas de las dos corrientes de aire.
- Unidades de tratamiento de aire: medida permanente de las temperaturas del aire en impulsión, retorno y toma de aire exterior.

7. PRUEBAS.

7.1. EQUIPOS.

Se tomará nota de los datos de funcionamiento de los equipos y aparatos, que pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se registrarán los datos nominales de funcionamiento que figuren en el proyecto o memoria técnica y los datos reales de funcionamiento.

Se ajustarán las temperaturas de funcionamiento del agua de las plantas enfriadoras y se medirá la potencia absorbida en cada una de ellas.

7.2. PRUEBAS DE ESTANQUIDAD DE LOS CIRCUITOS FRIGORÍFICOS.

Los circuitos frigoríficos de las instalaciones realizadas en obra serán sometidos a las pruebas especificadas en la normativa vigente.

No es necesario someter a una prueba de estanquidad la instalación de unidades por elementos, cuando se realice con líneas precargadas suministradas por el fabricante del equipo, que entregará el correspondiente certificado de pruebas.

7.3. PRUEBAS DE RECEPCIÓN DE REDES DE CONDUCTOS.

La limpieza interior de las redes de conductos de aire se efectuará una vez se haya completado el montaje de la red y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y de montar los elementos de acabado y los muebles.

En las redes de conductos se cumplirá con las condiciones que prescribe la norma UNE 100012.

Antes de que una red de conductos se haga inaccesible por la instalación de aislamiento térmico o el cierre de obras de albañilería y de falsos techos, se realizarán pruebas de resistencia mecánica y de estanquidad para establecer si se ajustan al servicio requerido, de acuerdo con lo establecido en el proyecto o memoria técnica.

Para la realización de las pruebas las aperturas de los conductos, donde irán conectados los elementos de difusión de aire o las unidades terminales, debe cerrarse rígidamente y quedar perfectamente selladas.

Las redes de conductos deben someterse a pruebas de resistencia estructural y estanquidad.

El caudal de fuga admitido se ajustará a lo indicado en el proyecto o memoria técnica, de acuerdo con la clase de estanquidad elegida.

7.4. PRUEBAS FINALES.

El procedimiento de ensayo y control deberá efectuarse en el orden indicado a continuación:

Etapa 1ª. Controles del buen acabado.

Tendrá por objeto evaluar la correcta ejecución del montaje de la instalación, realizado completamente y de conformidad con las reglas técnicas pertinentes. Se incluyen los siguientes controles:

1. Comparación de los componentes del sistema instalado con las especificaciones, tanto en lo que concierne al volumen de material como también a sus características y a los repuestos.

2. Control de la conformidad con las reglas técnicas y los reglamentos.

3. Control de la accesibilidad del sistema en lo relativo al funcionamiento, la limpieza y el mantenimiento.

4. Revisión de la limpieza del sistema (según UNE-EN 12097:2007).

5. Revisado de todos los documentos necesarios para la puesta en funcionamiento.

La comprobación del buen acabado se realizará según lo indicado en el anexo A de la norma UNE-EN 12599:01, con el fin de cumplir los siguientes requisitos:

a. Documentos a remitir al cliente.

- Lista de los datos básicos convenidos por el diseño: condiciones interiores y exteriores, cargas térmicas, caudal de ventilación, condiciones constructivas del edificio, nivel de presión acústica, etc.
- Contenido de los documentos de la instalación. Lista de inventario con especificaciones para todos los componentes del sistema de climatización: dibujos a escala, esquemas de montaje, mando y conexiones, certificados de homologación e informe de supervisión por la empresa instaladora.
- Documentos para el funcionamiento y mantenimiento: manual e instrucciones de funcionamiento, lista de repuestos y componentes del equipo de control, etc.

b. Pruebas.

- Pruebas generales de accesibilidad de los componentes para el funcionamiento y mantenimiento, estado de limpieza de los aparatos y componentes, integridad del marcado, medidas de protección contra incendios, calorifugados previstos y dispositivos de estanquidad al vapor, protección contra la corrosión, dispositivos antivibratorios, sujeción de conductos, medidas de puesta a tierra, etc.
- Pruebas separadas de:
    - Aparatos centrales, ventiladores: placa caract., construcción, estanquidad, amortiguadores, velocidad, etc.
    - Cambiadores de calor: placa ident., estanquidad, material, conexión agua, válvulas de mando, etc.
    - Filtro de aire: sistema filtrado, montaje y sellado, presión diferencial, repuestos, limpieza, etc.
    - Humidificador: placa ident., volumen, elementos (bombas, evacuación, etc), sistema distribución agua, etc.
    - Entrada aire exterior: dimensiones, material y diseño de la rejilla de aire exterior.
    - Componentes de hojas múltiples: control del sistema y sellado.
    - Compuertas cortafuegos: condiciones de montaje, certificación y enclavamiento.
    - Red de conductos: estanquidad de las uniones, calidad de los accesorios y sellado del filtro.
    - Sección de mezcla, cámara de reposo, recalentamiento secundario, etc.
    - Elementos terminales de difusión (impulsión/extracción de aire) conforme a proyecto.
    - Dispositivos de mando y armarios de distribución: control de circuitos, sensores, reguladores, protección, etc.

Etapa 2ª. Controles funcionales.

Tendrá por objeto comprobar que la instalación cumple las exigencias de funcionamiento conforme a las especificaciones del proyecto.

a. Trabajos preliminares.

Los trabajos siguientes deberán ser efectuados antes de comenzar los controles funcionales:

- Ensayo de funcionamiento del sistema completo bajo diferentes cargas.
- Ajuste del caudal y de la distribución de aire en condiciones especiales de funcionamiento.
- Ajuste de los elementos de regulación en los conductos de aire.
- Ajuste y registro del equipo de seguridad.
- Ajuste de los sistemas de mando y antihielo.
- Ajuste de los mandos automáticos.
- Determinación del aire impulsado en cada elemento terminal, con regulación eventual.
- Ajuste y registro de los dispositivos de paro contra incendios y humos.
- Ajuste de los elementos de regulación.
- Ajuste de la alimentación eléctrica según las condiciones de diseño.
- Documento donde se recojan los resultados de las pruebas realizadas.
- Instrucciones para formar al personal encargado del manejo de la instalación.

b. Modo operativo.

Los controles funcionales deberán ser efectuados sobre todos los equipos instalados. Antes de empezar dicha operación, se deberá establecer un listado de verificación. La extensión de los controles se realizará conforme al anexo D de la norma UNE-EN 12599:01. La localización de los controles se deberá acordar previamente entre las partes interesadas.

A continuación se muestran las instrucciones relativas al modo de operar y una lista de los controles funcionales corrientes:

- Aparatos centrales, ventiladores: sentido de rotación, regulación de velocidad o caudal de aire, conmutador de puesta a cero, puesta en marcha y parada de los sistemas de regulación y mando de las compuertas, sistema antihielo, sentido de movimiento de las compuertas de hojas múltiples, sentido de funcionamiento y de regulación de los dispositivos de mando y dispositivos de seguridad de los motores de accionamiento.
- Cambiadores de calor: sentido de funcionamiento y de regulación de los dispositivos de mando, sentido de rotación de las bombas de circulación en los cambiadores de calor, función de mando de los cambiadores de calor rotativos y alimentación de fluidos portadores de calor y de frío.

- Filtro de aire: indicación y control de la diferencia de presión.
- Humidificador: función de mando, alimentación y evacuación y funcionamiento y sentido de giro de la bomba de circulación.
- Compuertas de hojas múltiples: control del sentido de marcha de los servomotores.
- Compuertas cortafuegos: ensayo del dispositivo y de la señal de enclavamiento y ensayo del sentido y de los límites de la marcha de la compuerta y del indicador.
- Red de conductos: elementos de regulación y accesibilidad.
- Sección de mezcla, cámara de reposo, recalentamiento secundario, etc: control de las funciones de regulación y mando.
- Elementos terminales de aire (impulsión/extracción) y caudal de aire en el local: ensayo de funcionamiento por control localizado y ensayo de humo para una evaluación inicial del caudal de aire en el local y también de una indicación de la circulación de aire en las zonas del mismo.
- Dispositivos de mando y armarios de distribución: valor de consigna de la temperatura y humedad interior, interruptor de arranque, funciones antihielo, compuertas de incendio, regulación del caudal de aire, sistemas de recuperación de calor y unión con los sistemas de protección contra incendios.

Etapa 3ª. Mediciones funcionales.

Tendrá por objeto garantizar que el sistema cumple las condiciones de diseño y los valores fijados. La extensión de las mediciones se realizará conforme al anexo D de la norma UNE-EN 12599:01.

a. Clasificación de las mediciones.

A continuación se indican las mediciones y registros necesarios para cada tipo de sistema de ventilación y de climatización.

		Sistema central / aparato			Local					
Tipo sistema/	Funcional	Pam	Fa	Ta	Pcf	Aie	Taim y Tain	Ha	Npa	Vai
Ventilación	(F) Z	1	1	0	1	2	0	0	2	0
	(F) H	1	1	1	1	2	2	0	2	2
	(F) C	1	1	1	1	2	2	2	2	2
	(F) M/D	1	1	1	1	2	2	1	2	2
Climatizac.	(F) HC	1	1	1	1	2	1	2	2	2
parcial	(F) HM/HD/ CM/CD	1	1	1	1	2	1	1	2	2
	(F) MD	1	1	1	1	2	2	1	2	2
	(F) HCM/MCD/ CHD/HMD	1	1	1	1	2	1	1	2	2
Climatizac.	(F) HCMD	1	1	1	1	2	1	1	2	2

Notas:
Pam: Potencia absorbida por el motor.
Fa: Flujo de aire (exterior, impulsión y extracción)
Ta: Temperatura aire (exterior, impulsión y extracción)
Pcf: Pérdida de carga en filtro.
Aie: Aire impulsado y extraído.
Taim y Tain: Temperatura del aire impulsado y temperatura del aire interior.
Ha: Humedad del aire.
Npa: Nivel de presión acústico.
Vai: Velocidad del aire interior.

0: Medición inútil.
1: Efectuar en todos los casos.
2: Efectuar nada más que con acuerdo contractual.
C: Frío.
D: Deshumidificador.
F: Filtro.
H: Calor.
M: Humidificador (humedad).
Z: Ausencia de toda función termodinámica de tratamiento de aire (cero).

b. Modo operativo.

Antes del comienzo de las mediciones se deben especificar los emplazamientos, y deben ser convenidos y precisados en los documentos técnicos los procedimientos operativos a seguir y los dispositivos de medición a utilizar.

Para espacios cuya superficie sea inferior o igual a 20 m² se precisa al menos un punto de medición; en consecuencia los de mayor tamaño deberían subdividirse. La situación de los puntos de medición debería escogerse dentro de la zona de ocupación y donde se esperan las condiciones más desfavorables.

En lo concerniente a la selección de los instrumentos de medición, se deberá tener en cuenta la incertidumbre (anexo G de la norma UNE-EN 12599:01). Se deberán usar aparatos calibrados.

c. Métodos y aparatos de medición.

Cumplirán las especificaciones del anexo E de la norma UNE-EN 12599:01.

d. Medición del caudal de aire.

Generalmente se calcula a partir de la velocidad del aire y de la sección recta correspondiente. La velocidad del aire puede ser medida por medio de un anemómetro apropiado o de una pérdida de carga a través de un dispositivo de obturación.

A los dispositivos terminales de difusión se les puede aplicar otros métodos (por ejemplo, el de la bolsa). Los dispositivos terminales de extracción de aire con una baja pérdida de carga pueden medirse según el método de compensación.

e. Medición de la velocidad del aire interior.

El flujo de aire interior es generalmente un flujo turbulento. En general, es suficiente medir la velocidad media del aire en los emplazamientos seleccionados.

f. Determinación de la temperatura del aire, así como las temperaturas radiante y de funcionamiento.

Las mediciones de la temperatura del aire pueden ser requeridas en el local, al nivel de la boca de evacuación o en el conducto.

g. Medición de la humedad del aire.

Las mediciones de la humedad y de la temperatura en el local facilitan información sobre el funcionamiento del sistema en lo que concierna a la humidificación o la deshumidificación.

h. Mediciones del nivel de presión acústica.

El nivel de presión acústica ponderada A deberá ser determinado en los lugares de trabajo. Fuera del edificio, las mediciones de ruido emitido pueden ser necesarias en ubicaciones tales como en lindes de propiedades ó 0,5 m enfrente de una ventana abierta.

En todos los casos, el nivel de presión acústica exterior deberá además medirse cuando el sistema no funciona.

i. Mediciones asociadas.

Es conveniente determinar los datos siguientes a fin de registrar las condiciones de funcionamiento en el curso de los ensayos funcionales:

- temperatura y humedad exteriores.
- temperatura del agua caliente y fría en el distribuidor o en el calentador/enfriador de aire.

- caudal de agua en las tuberías de agua caliente y fría.
- diferencia de presión en las bombas.

8. PREVENCIÓN DE LA LEGIONELA.

8.1. INSTALACIONES IMPLICADAS

Las instalaciones que pueden ser fuentes de contaminación son las siguientes:

- Instalaciones de mayor riesgo.
    - Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.
    - Instalaciones de agua caliente para usos sanitarios con volumen de acumulación de capacidad mediana y grande.
    - Piscinas, vasos o bañeras de agua climatizada con agitación, a través de chorros de agua o inyección de aire.
- Instalaciones de menor riesgo.
    - Instalaciones interiores de agua fría para consumo humano.
    - Instalaciones de agua caliente sanitaria de pequeño volumen de acumulación.
    - Aparatos de enfriamiento, diabático o adiabático, de humectación o de lavado de aire por pulverización.

8.2. ACCIONES PREVENTIVAS

En general, es importante establecer unas estrategias de revisión del estado de las instalaciones y de evaluación de la calidad del agua, que constan, básicamente de 4 niveles:

- Establecimiento de unos parámetros como criterios de evaluación de la calidad del agua (temperatura, pH, nivel de cloro u otros biocidas, etc) y de unos valores de referencia para los mismos.
- Elección de los puntos para su medición y comprobación de que se respetan los valores establecidos.
- Verificación periódica del cumplimiento de lo anterior en todos los puntos del sistema.
- Mantenimiento de unos registros de estas operaciones.

8.2.1. ACCIONES DURANTE LAS FASES DE DISEÑO Y MONTAJE

Se debe evitar, en lo posible, que la temperatura del agua permanezca entre 20 ºC y 50 ºC. Para ello, es necesario aislar térmicamente equipos, aparatos y tuberías.

Se deben seleccionar materiales que resistan la acción agresiva de los biocidas y desinfectantes en las dosis aplicadas, con el fin de evitar la formación de productos de la corrosión. Para el sellado de uniones debe evitarse el empleo de materiales que favorezcan el desarrollo de bacterias y hongos (cueros, materiales celulósicos y ciertos tipos de gomas, masillas y plásticos).

Se debe prevenir la formación de zonas de estancamiento del agua, como tuberías de desviación, equipos y aparatos en reserva, tramos de tuberías con fondo ciego, etc. En particular, los equipos y aparatos de reserva deben aislarse mediante válvulas de corte de cierre hermético y deben estar equipados de una válvula de drenaje situada en el punto más bajo.

Todos los equipos y aparatos deben ser fácilmente accesibles para la revisión, mantenimiento, limpieza, desinfección y toma de muestras.

Las redes de tuberías deben estar dotadas de válvulas de drenaje en todos los puntos bajos. Los drenajes deben conducirse a un lugar visible y estar dimensionados para permitir la eliminación de los detritos acumulados.

Las bandejas de recogida de agua de las baterías de refrigeración deben estar dotadas de fondos con fuerte pendiente (de más del 1 %) y de tubos de desagüe dotados de sifón de cierre hidráulico de altura igual a la depresión creada por el ventilador, con un mínimo de 5 cm, y conexión abierta a la red de saneamiento. Deben tomarse las medidas necesarias para evitar que el sifón quede seco.

Durante la fase de montaje debe evitarse la entrada de materiales extraños en los circuitos de distribución. En cualquier caso, los circuitos deben someterse a una limpieza a fondo antes de su puesta en servicio.

Aparatos de humidificación, lavado y enfriamiento adiabático

Los aparatos que presentan riesgo de proliferación de la legionela se clasifican en dos categorías:

- Aparatos que transfieren agua a la corriente de aire por contacto, sin formación de aerosol.

- Aparatos que transfieren agua a la corriente de aire mediante pulverización. El tamaño de las gotas de agua producidas, es decir, la eficiencia del aparato, depende del medio de pulverización adoptado (presión del agua, ultrasonidos, presión de aire comprimido, etc).

En este caso, los equipos emplean agua que, procediendo de una bandeja, alcanza la temperatura de bulbo húmedo de la corriente de aire; el agua se ensucia con la materia contaminante transportada por el aire.

El aire tratado por estos equipos se introduce en los locales ocupados generalmente a través de una red de conductos o, en algunos casos, directamente. En el primer caso el riesgo es menor, ya que las paredes de los conductos actúan, en cierta manera, como separadores de gotas.

Como norma general, se recomienda adoptar las siguientes medidas:

- Los aparatos que basan su funcionamiento en la formación de un aerosol deben estar equipados de un separador de gotas muy eficiente (arrastre de agua menor que el 0,05 % del caudal de agua en circulación).

- Es recomendable el empleo de agua directamente de la red, sin recirculación, o de agua sometida previamente a tratamiento de desinfección. En caso de emplear agua de recirculación, se deben adoptar sistemas para la desinfección del agua y, si ésta tiene tendencia a la formación de deposiciones calcáreas o tiene propiedades corrosivas, sistemas físicos o químicos de tratamiento contra los mismos. Se recomienda que el tratamiento químico del agua se realice en ausencia de ocupantes en el edificio. Además, se recomienda vaciar el aparato y utilizar agua nueva cada día.

- Se debe evitar la instalación de aparatos que creen un aerosol directamente en el ambiente.

- En los aparatos de contacto debe evitarse el empleo de materiales orgánicos, en particular la celulosa; se recomienda el uso de materiales cerámicos, fibras de vidrio o plásticos.

Aparatos evaporativos para el enfriamiento de la maquinaria frigorífica

Las torres de refrigeración y los condensadores evaporativos trabajan, en general, con agua en un rango de temperatura, por lo menos durante la estación calurosa, entre 28 ºC y 38 ºC, favorable para la multiplicación de la legionela.

Como normal general, deben adoptarse las siguientes medidas:

1. Para disminuir el contacto de las personas con el aerosol generado por los equipos, éstos deben cumplir las siguientes condiciones:

- Los equipos deben instalarse en lugares aislados y alejados de lugares con riesgo de exposición, preferentemente en la cubierta de los edificios.

- La descarga del aerosol debe estar a una cota de 2 m, por lo menos, por encima de la parte superior de cualquier elemento o lugar a proteger (ventanas, tomas de aire de sistemas de acondicionamiento de aire o ventilación, lugares frecuentados) o a una distancia de 10 m en horizontal.

- Los aparatos deben situarse a sotavento de los lugares antes citados, en relación con los vientos dominantes en la zona de emplazamiento.

- Los equipos deben estar dotados de separadores de gotas de eficiencia muy elevada; el caudal de agua arrastrado será inferior al 0,05 % del caudal de agua en circulación.

2. Para facilitar las labores de limpieza y mantenimiento se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Los equipos deben situarse en lugares accesibles y deben tener puertas o paneles de registro amplios y de fácil acceso.

- Sus superficies interiores deben ser lisas y sin obstáculos para facilitar las operaciones de limpieza y desinfección.

- Los paneles de cerramiento deben ser desmontables para facilitar las operaciones de limpieza y desinfección del material de relleno.

- La bandeja debe tener un pozo en el que se acumule la suciedad; el pozo debe estar equipado de válvula de vaciado. Se recomienda que la bandeja trabaje en seco, recogiéndose el agua por gravedad en un tanque cerrado situado en un lugar resguardado de la intemperie (la sala de máquinas, por ejemplo).

- En el circuito existirán suficientes puntos de purga para vaciar completamente la instalación de agua y de los sedimentos acumulados.

- Los materiales del aparato deben ser resistentes a fuertes concentraciones de desinfectantes, particularmente de cloro. Se recomienda evitar el empleo de materiales basados en celulosa.

3. En los circuitos de agua en contacto con la atmósfera se recomienda, además, la incorporación de los siguientes sistemas auxiliares para la realización de un tratamiento integral en continuo:

- Un sistema de filtración para eliminar la contaminación producida por sustancias sólidas procedentes del ambiente (hojas, insectos, etc).

- Un sistema de tratamiento químico, físico-químico o físico con el fin de reducir la acumulación de depósitos calcáreos.

- Un sistema de tratamiento químico, físico-químico o físico para evitar la acción de la corrosión sobre las partes metálicas del circuito.

- Un sistema permanente de tratamiento por medio de agentes biocidas o sistema físico o químico-físico.

- Un sistema de purga automática para controlar la concentración de sales en el circuito.

- Un sistema de limpieza automática de los tubos del condensador, en su caso.

Estos sistemas auxiliares deben instalarse en el caso de que las paradas de las torres y condensadores evaporativos sean inviables.

<u>Conductos para el transporte de aire</u>

En los conductos, en los cuales puede acumularse suciedad en zonas donde la velocidad del aire sea baja o existan turbulencias y se introduzca agua debido a la existencia de fugas en equipamientos y bombas o bien se produzcan condensaciones, hay riesgo de crecimiento de microorganismos, en particular de legionela.

Las medidas de prevención que se proponen para reducir ese riesgo son las siguientes:

- Deben instalarse secciones de filtración, de eficacia adecuada al uso del edificio (clase F5, como mínimo), para todo el aire en circulación, teniendo presente la gran importancia de la contaminación por partículas en el interior de los edificios.

- Se debe impedir la formación de condensaciones en el interior de los conductos mediante aplicación de aislamiento térmico, de espesor adecuado para las condiciones extremas de diseño.

- Se deben utilizar, preferentemente, conductos con superficie de baja rugosidad, fabricados con materiales resistentes a la corrosión y a la acción mecánica de la limpieza.

- En general, las secciones transversales circulares, ovalada o rectangulares con esquinas redondeadas son preferibles a las rectangulares, porque se facilitan las operaciones de limpieza.

- Se debe prestar atención al diseño y montaje de las redes para reducir, en lo posible, las turbulencias en los cambios de dirección o sección, derivaciones, etc.

- Las redes de conductos deben disponer de registros de inspección y trampillas de acceso para su limpieza, de acuerdo a las indicaciones de la Norma UNE-EN 12097:2007.

- Todos los elementos instalados en las redes de conductos deben ser desmontables y disponer de registros de inspección.

8.2.2. ACCIONES DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN

Las principales actuaciones en fase de explotación consisten en la revisión, mantenimiento y limpieza periódica y esmerada de aquellas partes de las instalaciones que son susceptibles de deteriorarse o ensuciarse, con el fin de eliminar el substrato de alimentación de la bacteria, así como la medición de los parámetros de evaluación de la calidad del agua.

Para llevarlas a cabo se elaborará un plano con todos los componentes de la instalación, donde se señalarán los puntos de muestreo del agua. Este plano se actualizará cada vez que se realice alguna modificación en la instalación.

1. En general, la limpieza debe efectuarse drenando el sistema, limpiándolo para eliminar las incrustaciones y otros depósitos, como el substrato biológico adherido. Para ello, se emplean productos desincrustantes, anticorrosivos, antioxidantes, biodispersantes y biocidas compatibles entre sí u otros sistemas, físicos o físico-químicos, que produzcan los mismos efectos.

Una vez completada la limpieza, la instalación se vuelve a llenar de agua y se desinfecta con cloro (u otro desinfectante), sistema físico o físico-químico.

Es importante resaltar que el tratamiento de desinfección del agua no es efectivo si la instalación no está o no se mantiene limpia.

Todos los vertidos deben cumplir la legislación medioambiental vigente. En particular, los derivados clorados deben ser neutralizados antes de su vertido.

Los productos químicos y los sistemas físicos o físico-químicos empleados en la limpieza y desinfección, además de poseer reconocida eficacia, deben suponer, cuando se apliquen correctamente, riesgos mínimos tanto para la integridad y estado de las instalaciones como para la salud y seguridad de los operarios u otras personas que puedan quedar expuestas.

El personal debe estar provisto de los equipos de protección individual necesarios y ser adiestrado en su uso y la realización de su trabajo de manera que los riesgos para su salud y seguridad sean mínimos, de acuerdo a la legislación laboral vigente.

Cuando para la desinfección se utilice cloro, ya sea en forma de hipocloritos u otros compuestos, hay que tener en cuenta que su acción biocida depende del pH del agua, siendo máxima a pH neutro o menor que 7,0 y disminuyendo notablemente al aumentar el pH por encima de 8,0. El poder desinfectante del cloro disminuye mucho a pH 9,0. Por otra parte, hay que tener presente que el efecto corrosivo del cloro aumenta también al disminuir el pH, por lo que se aconseja evitar que el pH baje de 6,5. El efecto desinfectante del cloro y también el corrosivo se incrementan al aumentar el tiempo de contacto.

2. Para asegurar la eficacia de las operaciones señaladas es necesario realizarlas de forma periódica y comprobar también periódicamente la calidad del agua del circuito y del agua de aportación. Es necesario que dichas operaciones sean llevadas a cabo por personal especializado.

3. Todas las instalaciones que hayan permanecido fuera de uso durante un cierto periodo de tiempo deben recibir un tratamiento de limpieza y posterior desinfección justo antes de su puesta en marcha.

4. Se debe vigilar que los sistemas cumplan los requisitos de proyecto a lo largo de toda su vida útil.

Torres de refrigeración y condensadores evaporativos

Las operaciones a realizar son la revisión de todas las partes de las instalaciones para comprobar su correcto funcionamiento, estado de conservación, limpieza y desinfección. Su frecuencia será la indicada a continuación:

	Revisión	Limpieza	Desinfección
Condensador	Semestral	Anual	Anual

Relleno	Semestral	Semestral	Semestral
Bandeja	Mensual	Mensual	Mensual
Separador de gotas	Anual	Anual	Anual

Además, debe asegurarse la calidad del agua del sistema, para lo cual debe revisarse su calidad físico-química y microbiológica. Los parámetros a determinar y los niveles de referencia o niveles límite de los mismos, así como la periodicidad de las determinaciones, se reflejan a continuación:

Parámetros	Niveles límite	Frecuencia
Temperatura	20 ºC	Mensual
Turbidez	< 15 UNF	Mensual
Conductividad	RD 865/2003	Mensual
pH	6,5 - 9,0	Mensual
Hierro total	< 2 mg/l	Mensual
Nivel de biocida	Según fabricante	Diario
Legionela	100 UFC/l	Trimestral y 15 días después tratam. choque
Aerobios totales	10000 UFC/ml	Mensual

Cuando alguno de los parámetros del agua rebase el límite señalado se deben aplicar las medidas necesarias para su corrección.

Las condiciones del agua deben mantenerse bajo control en continuo, mediante aparatos automáticos para la purga de agua sucia y la reposición del agua limpia.

El funcionamiento de los tratamientos integrales en continuo se comprobará con frecuencia mensual.

Las torres de refrigeración y condensadores evaporativos deben revisarse, limpiarse a fondo, eliminando sedimentos, material adherido a las paredes internas, incrustaciones calcáreas y productos de la corrosión, y desinfectarse con la frecuencia indicada anteriormente. Además, deben someterse a limpieza y desinfección en las siguientes circunstancias:

- antes de puesta en marcha y después de una parada de duración igual o superior a un mes.
- cuando se haya efectuado una reparación que afecte a las partes en contacto con el agua.
- cuando la revisión rutinaria lo aconseje.
- cuando lo determine la autoridad sanitaria.

Aparatos de humidificación, lavado y enfriamiento adiabático

Estos aparatos deben revisarse, limpiarse a fondo, eliminando incrustaciones y productos de la corrosión, y desinfectarse con la frecuencia indicada a continuación:

	Revisión	Limpieza	Desinfección
Separador de gotas	Semestral	Semestral	Semestral
Relleno	Semestral	Semestral	Semestral
Bandeja	Mensual	Mensual	Mensual

1. La limpieza y desinfección de los aparatos deben realizarse cuando no haya ocupantes en el edificio.

2. Las condiciones del agua deben mantenerse bajo control de forma continua y automática, mediante los aparatos de tratamiento químico y/o físico. La purga de agua sucia y la reposición de agua limpia deben ser también automáticas.

3. En el caso de aparatos que pulverizan agua a partir de un depósito o usan agua recirculada no se permite que el agua esté más de un día en el depósito o en el aparato.

4. Cuando el aparato no esté en uso durante un cierto periodo de tiempo, la bandeja debe quedar sin agua.

Unidades de tratamiento de aire

1. Todas las superficies en contacto con el aire deben limpiarse con frecuencia anual.

2. Las bandejas de recogida del agua condensada de las baterías de enfriamiento y deshumectación deben mantenerse

secas a través del sistema de drenaje.

3. Las bandejas y las baterías deben limpiarse con frecuencia semestral.

Unidades terminales con batería

1. Todas las superficies de las unidades terminales dotadas de batería de enfriamiento (ventiloconvectores e inductores), así como las unidades autónomas, compactas o partidas, deben limpiarse a fondo con frecuencia mensual.

2. Las bandejas de recogida del agua condensada deben mantenerse secas.

Unidades terminales sin batería

Las superficies interiores de estas unidades terminales deben limpiarse con frecuencia semestral.

Conductos

Las redes de conductos de impulsión, retorno y toma de aire exterior deben inspeccionarse una vez al año y se debe proceder a la limpieza de aquellos tramos que presenten suciedad.

SECCIÓN HE 2. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

EXIGENCIA: Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA:

Con el objeto de conseguir un adecuado acondicionamiento higrotérmico, dando así cumplimiento a la exigencia del bienestar térmico de los ocupantes del local en el desarrollo de su actividad, planteamos como opción válida la correspondiente instalación de climatización.

De entre las distintas tipologías existentes, optamos por un sistema partido de condensación por aire, constituido por una unidad interior (evaporadora) unida a una red de conductos y una unidad exterior (condensadora) ubicada en el exterior de la pared donde están las oficinas del edificio que contiene al local.

Además del acondicionamiento higrotérmico del local, debe tenerse en cuenta la ventilación del mismo, dando cumplimiento así a la ITE 02.4.5. Debemos entender ventilación como sinónimo de renovación o reposición de aire sucio o contaminado, esto es, un sistema de climatización con una recirculación al 100% no podría conseguir la ventilación o renovación ambiental reglamentariamente exigida.

En este sentido, siguiendo el planteamiento de disponer tanto de climatización como de una correcta renovación ambiental en el local, se habilitará un aporte de aire exterior que favorezca y permita dicha renovación en la cuantía exigida. El RITE exige que el aire exterior sea tratado antes de introducirse al interior, para lo cual dicho aporte de aire exterior se llevará al conducto de retorno previsto, de modo que el aire exterior sea tratado previamente a su impulsión por la climatizadora.
Este aporte de aire se hará a través de una compuerta de regulación, que, mediante un conducto, comunicará con el de retorno, como indicábamos antes. El control del aporte de aire exterior se realizará en función del número de ocupantes. Para ello, se determinará la ocupación del local mediante una sonda de calidad de aire instalada en el retorno, de tal forma que se regulará la mezcla “aire de retorno-aire exterior” en función de esta sonda. A mayor ocupación, mayor concentración de dióxido de carbono, y por tanto la sonda de calidad de aire enviará dicha información a un controlador, que actuará sobre la compuerta de regulación que regula el aporte de aire exterior, así como sobre otra instalada en el conducto de retorno, de tal forma que la mezcla entre aire de retorno y aire exterior sea la adecuada para garantizar una calidad del aire conforme a la exigencia del REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

El caudal de aire de ventilación se obtiene en función del uso del local, de su superficie y del número de ocupantes, aplicando la tabla 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación, y la norma UNE-EN 13779: 2008 “Ventilación de edificios no residenciales. Requisitos de prestaciones de los sistemas de ventilación y acondicionamiento de recintos”.

Según RD 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios:

INSTRUCCIÓN TECNICA IT.1 Diseño y dimensionado
IT 1.1 EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

IT 1.1.4.Caracterizacion y cuantificación de la exigencia de bienestar e higiene
IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior.

IT 1.1.4.2.2 Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios.

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA 1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.
IDA 2 (aire de buena calidad): oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
IDA 3 (aire de calidad media): edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.

Es nuestro caso

IDA 4 (aire de calidad baja)

IT 1.1.4.2.3 Caudal mínimo del aire exterior de ventilación
Método indirecto de caudal de aire exterior por persona

Tabla 1.4.2.1 Caudales de aire exterior, en dm^3/s por persona

Categoría	dm^3/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Los valores por defecto de caudal de la tabla 1.4.2.1 anterior:

$8 dm^3/s$ por persona.

La superficie seleccionada es la neta, la cual es la zona publica libre y la ocupación se tiene en cuenta la ocupación continua y estable del local, según lo especificado, en el punto, 7.4 Calidad del aire interior 7.4.1. Hipótesis de diseño de la UNEEN 13779:2008, para un local en el que no se permite fumar, y según los valores de la siguiente tabla 12.

Tabla 12 – Hipótesis de diseño para la superficie de suelo por persona

Tipo de uso	Superficie de suelo por persona en m^2/persona[a] Valor por defecto
Oficinas paisaje	12
Oficinas pequeñas	10
Salas de reuniones	3,0
Centros comerciales	4,0
Aulas	2,5
Salas de hospital	10
Habitaciones de hotel	10
Restaurantes	1,5
[a] Superficie de suelo neta por local.	

El valor típico elegido es 1,5 m^2/persona, para **Restaurantes**, ya que seria el más óptimo para el cálculo, **la cual coincide con la ocupación calculada anteriormente en el DB-SI3 estando del lado de la Eficiencia energética**.

Estos valores se tendrán en cuenta para dimensionar medios de protección contra incendios, vías y rutas de evacuación.

Por lo tanto y según la superficie libre/neta que son de aplicación para nuestra zona de cálculo objeto:

S= 54,00 m^2
Ocupacion: 36 personas

Para 36 personas calculadas con el DB-SI3, es la que elegimos para el cálculo.

8 dm^3/s por persona x 36 personas = 288,00 dm^3/s = 1.036,80 m^3/h

Q_{TOTAL}= 1.036,80 m^3/h del circuito de Absorción e Impulsión.

Se instalan 5 rejillas, **$Q_{rejilla}$= 207,36 m^3/h**

Véase planos

ANEXO DE CALCULOS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$Pt_i = Pt_j + \Delta Pt_{ij}$$

$$Pt = Ps + Pd$$

$$Pd = p/2 \cdot v^2$$

$$vij = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Siendo:

Pt = Presión total (Pa).
Ps = Presión estática (Pa).
Pd = Presión dinámica (Pa).
ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).
p = Densidad del fluido (kg/m^3).
v = Velocidad del fluido (m/s).
Q = Caudal (m^3/h).
A = Area (mm²).

Conductos

$$\Delta Pt_{ij} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot p \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot De_{ij}^5$$

$$f = 0,25 / [lg_{10} (s/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = p \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot De_{ij}$$

Siendo:

f = Factor de fricción en conductos (adimensional).
L = Longitud de cálculo (m).
De = Diámetro equivalente (mm).
s = Rugosidad absoluta del conducto (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$$\Delta Pt_{ij} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot p \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

C_{ij} = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).

RED DE IMPULSION

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	31,1	-47,36	-16,26				
2	31,1	-24,4	6,71				
3	31,1	-46,66	-15,55	1.036,8	-15,55	0*	
5	31,1	-26,84	4,26	207,36	2,15	2,11 (!)	
6	19,91	-13,78	6,13				
7	19,91	-16,56	3,34	207,36	2,15	1,19 (!)	
8	11,2	-6,81	4,39				
9	11,2	-8,44	2,75	207,36	2,15	0,6 (!)	
10	4,98	-1,77	3,2				
11	4,98	-2,55	2,43	207,36	2,15	0,27	
12	1,24	1,13	2,38				
12	1,24	0,91	2,15	207,36	2,15	0*	

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	1	2		Ventilador			1.036,8				-22,963
2	1	3	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,02	-1.036,8	200x200	219	7,2(*)	0,703
3	2	5	0,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.036,8	200x200	219	7,2	2,448
4	5	6		Rejilla		Imp./-0,0938	829,44				-1,866
5	6	7	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0206	829,44	200x200	219	5,76	2,783
6	7	8		Rejilla		Imp./-0,0933	622,08				-1,045
7	8	9	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0215	622,08	200x200	219	4,32	1,633
8	9	10		Rejilla		Imp./-0,09	414,72				-0,448
9	10	11	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,023	414,72	200x200	219	2,88	0,777
10	11	12		Rejilla		Imp./0,04	207,36				0,05
11	12	12	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0263	207,36	200x200	219	1,44	0,223

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m^3/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
5		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07	3,3	10,56	300x150				
7		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07	3,3	10,56	300x150				
9		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07	3,3	10,56	300x150				
11		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07	3,3	10,56	300x150				
12		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07	3,3	10,56	300x150				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1
Nudo Destino: 2
Presión "P" (Pa) = 62,963
Caudal "Q" (m^3/h) = 1.036,8
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (62,963 x 1.036,8) / (3600 x 0,762) = 24
Wesp = 83 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

RED ABSORCION

Datos Generales

Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m^3
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s
Velocidad máxima: 8 m/s

Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40
Otros: 0

Equilibrado (%): 15
Pérdidas secundarias (%): 10
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	31,1	0,7	31,81				
2	31,1	-63,41	-32,3				
3	31,1	0	31,1	1.036,8	31,1	0*	
5	31,1	-60,94	-29,84	207,36	-2,15	-27,69 (!)	
6	19,91	-40,41	-20,51				
7	19,91	-37,63	-17,73	207,36	-2,15	-15,57 (!)	
8	11,2	-21,96	-10,76				
9	11,2	-20,32	-9,12	207,36	-2,15	-6,97 (!)	
10	4,98	-9,62	-4,65				
11	4,98	-8,85	-3,87	207,36	-2,15	-1,72 (!)	
12	1,24	-3,62	-2,38				
12	1,24	-3,4	-2,15	207,36	-2,15	0*	

Resultados Ramas:

Linea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
1	2	1		Ventilador			1.036,8				-64,11
2	1	3	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,02	1.036,8	200x200	219	7,2(*)	0,703
3	2	5	0,7	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,02	-1.036,8	200x200	219	7,2	2,463
4	5	6		Rejilla		Asp./0,4688	-829,44				9,331
5	6	7	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0206	-829,44	200x200	219	5,76	2,783
6	7	8		Rejilla		Asp./0,6222	-622,08				6,967
7	8	9	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0215	-622,08	200x200	219	4,32	1,633
8	9	10		Rejilla		Asp./0,9	-414,72				4,479
9	10	11	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,023	-414,72	200x200	219	2,88	0,777

10	11	12		Rejilla		Asp./1,2	-207,36					1,493
11	12	12	1,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0263	-207,36	200x200	219	1,44		0,223

Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m^3/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
6		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07		10,56	300x150				
8		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07		10,56	300x150				
10		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07		10,56	300x150				
12		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07		10,56	300x150				
12		Simple Deflex.H	207,36	2,15	2,07		10,56	300x150				

NOTA:
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 2
Nudo Destino: 1
Presión "P" (Pa) = 104,11
Caudal "Q" (m^3/h) = 1.036,8
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (104,11 x 1.036,8) / (3600 x 0,762) = 39
Wesp = 135 W/(m^3/s) Categoría SFP 1

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

ANEJO N.º9:
ESTRUCTURA

* No se miden: Elementos de cimentación, Vigas de atado y Vigas centradoras.

Grupo de Plantas Número 0: CIMENTACIÓN

Número Plantas Iguales: 1

Superficie total: 0.00 m2
Superficie total forjados: 0.00 m2
Superficie en planta de vigas, zunchos y muros: 0.00 m2
Hormigón total en vigas: 0.00 m3
Volumen total forjados: 0.00 m3

Grupo de Plantas Número 1: FORJADO CUBIERTA

Número Plantas Iguales: 1

Superficie total: 135.95 m2
Superficie total forjados: 121.41 m2
Reticulares: 121.41 m2
Ábacos: 29.28 m2
Aligerado: 92.13 m2
Superficie en planta de vigas, zunchos y muros: 14.15 m2
Superficie lateral de vigas, zunchos y muros: 14.82 m2
Hormigón total en vigas: 4.41 m3
Vigas: 4.41 m3
Volumen total forjados: 20.76 m3
Reticulares: 20.76 m3
Ábacos: 8.78 m3
Aligerado: 11.98 m3

* No se miden: Elementos de cimentación, Vigas de atado y Vigas centradoras.

Resumen total obra

Superficie total: 135.95 m2
Superficie total forjados: 121.41 m2
Reticulares: 121.41 m2
Ábacos: 29.28 m2
Aligerado: 92.13 m2
Superficie en planta de vigas, zunchos y muros: 14.15 m2
Superficie lateral de vigas, zunchos y muros: 14.82 m2
Hormigón total en vigas: 4.41 m3
Vigas: 4.41 m3
Volumen total forjados: 20.76 m3
Reticulares: 20.76 m3
Ábacos: 8.78 m3
Aligerado: 11.98 m3

Notas:

Barras: Los valores indicados tienen incluidas las mermas.

Superficie total: Se han deducido los huecos de superficie mayor de 0.00 m².

La medición de la armadura base de reticulares y ábacos es aproximada.

CIMENTACIÓN

Elemento	Encofrado (m²)	Volumen (m³)	Barras (kg)
Zapatas aisladas	33.76	16.107	855
Vigas centradoras	3.57	0.714	173
Vigas de atado	34.08	6.817	446
Total	-	23.638	1474

FORJADO CUBIERTA

Elemento	Encofrado (m²)	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Barras (kg)	Laminado (kg)
Forjados reticulares	-	121.41	20.760	309	-
Armado base	-	-	-	814	-
Armadura base de ábacos	-	-	-	240	-
Vigas	14.82	14.15	4.410	798	-
Pilares	-	-	-	-	1828
Total	-	135.56	25.170	2161	1828
Índices (por m²)	-	-	0.185	15.90	13.45
Superficie total: 135.95 m²					
Nº de bloques de reticular = 383 Uds.					

Total obra

Elemento	Encofrado (m²)	Volumen (m³)	Barras (kg)
Zapatas aisladas	33.75	16.110	855
Vigas centradoras	3.57	0.710	173
Vigas de atado	34.08	6.820	446
Total	-	23.640	1474

Elemento	Encofrado (m²)	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Barras (kg)	Laminado (kg)
Forjados reticulares	-	121.41	20.760	309	-
Armado base	-	-	-	814	-
Armadura base de ábacos	-	-	-	240	-
Vigas	14.82	14.15	4.410	798	-
Pilares	-	-	-	-	1828
Total	-	135.56	25.170	2161	1828
Índices (por m²)	-	-	0.185	15.90	13.45
Superficie total: 135.95 m²					
Nº de bloques de reticular = 383 Uds.					

ÍNDICE

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA 2

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA 2

3. NORMAS CONSIDERADAS 2

4. ACCIONES CONSIDERADAS 2
4.1. Gravitatorias 2
4.2. Viento 2
4.3. Sismo 3
4.3.1. Datos generales de sismo 4
4.4. Fuego 5
4.5. Hipótesis de carga 5
4.6. Listado de cargas 5

5. ESTADOS LÍMITE 6

6. SITUACIONES DE PROYECTO 6
6.1. Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y) 7
6.2. Combinaciones 10

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS 20

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS 21
8.1. Pilares 21

9. DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA 21

10. LISTADO DE PAÑOS 21

11. INTERACCIÓN TERRENO - ESTRUCTURA (ZAPATAS Y ENCEPADOS) 22

12. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN 23
12.1. Zapatas 23

13. MATERIALES UTILIZADOS 23
13.1. Hormigones 23
13.2. Aceros por elemento y posición 23
13.2.1. Aceros en barras 23
13.2.2. Aceros en perfiles 24

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2024

Número de licencia: 153081

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: AMPLIACIÓN CENTRO DE DÍA - LOS GALLARDOS (ALMERÍA)

Clave: 038_25A

3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: Código Estructural

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (t/m²)	Cargas muertas (t/m²)
FORJADO CUBIERTA	0.20	0.25
CIMENTACIÓN	0.20	0.25

4.2. Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: A

Grado de aspereza: II. Terreno rural llano sin obstáculos

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (t/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.043	0.20	0.70	-0.30	0.47	0.70	-0.39

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (t/m²)	Viento Y (t/m²)
FORJADO CUBIERTA	2.15	0.092	0.100

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	7.00	16.50

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (t)	Viento Y (t)
FORJADO CUBIERTA	1.061	2.722

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

4.3. Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

4.3.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) a_b : 0.140 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) K : 1.00

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) W : 5.00 %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia especial

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Grados de libertad que intervienen en el análisis: No se han considerado las plantas bajo rasante en el modelo dinámico

Fracción de sobrecarga de uso : 0.40

Fracción de sobrecarga de nieve : 0.50

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

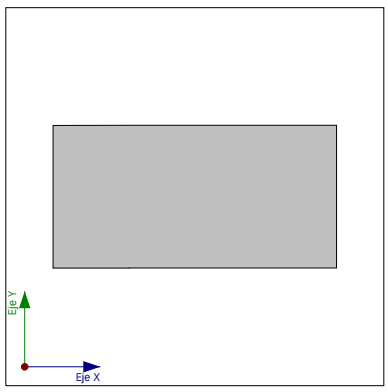
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

4.4. Fuego

Datos por planta					
Planta	R. req.	F. Comp.	Revestimiento de elementos de hormigón		Revestimiento de elementos metálicos
			Inferior (forjados y vigas)	Pilares y muros	Pilares
FORJADO CUBIERTA	R 60	X	Mortero ignífugo de perlita - vermiculita	Mortero ignífugo de perlita - vermiculita	Sin revestimiento ignífugo

Notas:
- *R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.*
- *F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.*

4.5. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-		
Adicionales	Referencia	Descripción	Naturaleza
	Q 1	MUROS CONT	Sobrecarga de uso

4.6. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en t, t/m y t/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
FORJADO CUBIERTA	Cargas muertas	Lineal	0.50	(5.07,4.95) (5.07,10.24)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(5.07,10.24) (5.07,13.03)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(4.96,13.06) (9.26,13.06)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(9.26,13.06) (14.66,13.06)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(14.66,13.06) (21.26,13.06)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(21.20,10.23) (21.20,5.07)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(21.20,13.04) (21.20,10.23)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(21.26,5.04) (14.66,5.04)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(14.66,5.04) (9.26,5.04)
	Cargas muertas	Lineal	0.50	(9.26,5.04) (4.96,5.04)

5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

6. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias
  - Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas
  - Con coeficientes de combinación
    -

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_E} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - Sin coeficientes de combinación
    -

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_E} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (g) y coeficientes de combinación (y)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

Notas:
[(1)] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

Notas:

[(1)] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[(1)]

Notas:
[(1)] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Accidental de incendio				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.500	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

6.2. Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
Q 1	MUROS CONT
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

- E.L.U. de rotura. Hormigón

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.350	1.350												
3	1.000	1.000	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	1.000	1.000		1.500										
6	1.350	1.350		1.500										
7	1.000	1.000	1.500	1.500										
8	1.350	1.350	1.500	1.500										
9	1.000	1.000			1.500									
10	1.350	1.350			1.500									
11	1.000	1.000	1.050		1.500									
12	1.350	1.350	1.050		1.500									
13	1.000	1.000		1.050	1.500									
14	1.350	1.350		1.050	1.500									
15	1.000	1.000	1.050	1.050	1.500									
16	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500									
17	1.000	1.000	1.500		0.900									
18	1.350	1.350	1.500		0.900									
19	1.000	1.000		1.500	0.900									
20	1.350	1.350		1.500	0.900									
21	1.000	1.000	1.500	1.500	0.900									
22	1.350	1.350	1.500	1.500	0.900									
23	1.000	1.000				1.500								
24	1.350	1.350				1.500								
25	1.000	1.000	1.050			1.500								
26	1.350	1.350	1.050			1.500								
27	1.000	1.000		1.050		1.500								
28	1.350	1.350		1.050		1.500								
29	1.000	1.000	1.050	1.050		1.500								
30	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								
31	1.000	1.000	1.500			0.900								
32	1.350	1.350	1.500			0.900								
33	1.000	1.000		1.500		0.900								
34	1.350	1.350		1.500		0.900								
35	1.000	1.000	1.500	1.500		0.900								
36	1.350	1.350	1.500	1.500		0.900								
37	1.000	1.000					1.500							
38	1.350	1.350					1.500							
39	1.000	1.000	1.050				1.500							
40	1.350	1.350	1.050				1.500							
41	1.000	1.000		1.050			1.500							
42	1.350	1.350		1.050			1.500							
43	1.000	1.000	1.050	1.050			1.500							
44	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							
45	1.000	1.000	1.500				0.900							
46	1.350	1.350	1.500				0.900							
47	1.000	1.000		1.500			0.900							
48	1.350	1.350		1.500			0.900							
49	1.000	1.000	1.500	1.500			0.900							
50	1.350	1.350	1.500	1.500			0.900							
51	1.000	1.000						1.500						
52	1.350	1.350						1.500						
53	1.000	1.000	1.050					1.500						
54	1.350	1.350	1.050					1.500						
55	1.000	1.000		1.050				1.500						
56	1.350	1.350		1.050				1.500						
57	1.000	1.000	1.050	1.050				1.500						
58	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						
59	1.000	1.000	1.500					0.900						
60	1.350	1.350	1.500					0.900						
61	1.000	1.000		1.500				0.900						
62	1.350	1.350		1.500				0.900						
63	1.000	1.000	1.500	1.500				0.900						
64	1.350	1.350	1.500	1.500				0.900						
65	1.000	1.000							1.500					
66	1.350	1.350							1.500					
67	1.000	1.000	1.050						1.500					
68	1.350	1.350	1.050						1.500					
69	1.000	1.000		1.050					1.500					
70	1.350	1.350		1.050					1.500					
71	1.000	1.000	1.050	1.050					1.500					
72	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					
73	1.000	1.000	1.500						0.900					
74	1.350	1.350	1.500						0.900					
75	1.000	1.000		1.500					0.900					
76	1.350	1.350		1.500					0.900					
77	1.000	1.000	1.500	1.500					0.900					
78	1.350	1.350	1.500	1.500					0.900					
79	1.000	1.000								1.500				
80	1.350	1.350								1.500				

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
81	1.000	1.000	1.050							1.500				
82	1.350	1.350	1.050							1.500				
83	1.000	1.000		1.050						1.500				
84	1.350	1.350		1.050						1.500				
85	1.000	1.000	1.050	1.050						1.500				
86	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				
87	1.000	1.000	1.500							0.900				
88	1.350	1.350	1.500							0.900				
89	1.000	1.000		1.500						0.900				
90	1.350	1.350		1.500						0.900				
91	1.000	1.000	1.500	1.500						0.900				
92	1.350	1.350	1.500	1.500						0.900				
93	1.000	1.000									1.500			
94	1.350	1.350									1.500			
95	1.000	1.000	1.050								1.500			
96	1.350	1.350	1.050								1.500			
97	1.000	1.000		1.050							1.500			
98	1.350	1.350		1.050							1.500			
99	1.000	1.000	1.050	1.050							1.500			
100	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			
101	1.000	1.000	1.500								0.900			
102	1.350	1.350	1.500								0.900			
103	1.000	1.000		1.500							0.900			
104	1.350	1.350		1.500							0.900			
105	1.000	1.000	1.500	1.500							0.900			
106	1.350	1.350	1.500	1.500							0.900			
107	1.000	1.000										1.500		
108	1.350	1.350										1.500		
109	1.000	1.000	1.050									1.500		
110	1.350	1.350	1.050									1.500		
111	1.000	1.000		1.050								1.500		
112	1.350	1.350		1.050								1.500		
113	1.000	1.000	1.050	1.050								1.500		
114	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		
115	1.000	1.000	1.500									0.900		
116	1.350	1.350	1.500									0.900		
117	1.000	1.000		1.500								0.900		
118	1.350	1.350		1.500								0.900		
119	1.000	1.000	1.500	1.500								0.900		
120	1.350	1.350	1.500	1.500								0.900		
121	1.000	1.000											-0.300	-1.000
122	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
123	1.000	1.000		0.300									-0.300	-1.000
124	1.000	1.000	0.300	0.300									-0.300	-1.000
125	1.000	1.000											0.300	-1.000
126	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
127	1.000	1.000		0.300									0.300	-1.000
128	1.000	1.000	0.300	0.300									0.300	-1.000
129	1.000	1.000											-1.000	-0.300
130	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
131	1.000	1.000		0.300									-1.000	-0.300
132	1.000	1.000	0.300	0.300									-1.000	-0.300
133	1.000	1.000											-1.000	0.300
134	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
135	1.000	1.000		0.300									-1.000	0.300
136	1.000	1.000	0.300	0.300									-1.000	0.300
137	1.000	1.000											0.300	1.000
138	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
139	1.000	1.000		0.300									0.300	1.000
140	1.000	1.000	0.300	0.300									0.300	1.000
141	1.000	1.000											-0.300	1.000
142	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
143	1.000	1.000		0.300									-0.300	1.000
144	1.000	1.000	0.300	0.300									-0.300	1.000
145	1.000	1.000											1.000	0.300
146	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
147	1.000	1.000		0.300									1.000	0.300
148	1.000	1.000	0.300	0.300									1.000	0.300
149	1.000	1.000											1.000	-0.300
150	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300
151	1.000	1.000		0.300									1.000	-0.300
152	1.000	1.000	0.300	0.300									1.000	-0.300

- E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.600	1.600												
3	1.000	1.000	1.600											
4	1.600	1.600	1.600											
5	1.000	1.000		1.600										
6	1.600	1.600		1.600										
7	1.000	1.000	1.600	1.600										
8	1.600	1.600	1.600	1.600										
9	1.000	1.000			1.600									
10	1.600	1.600			1.600									
11	1.000	1.000	1.120		1.600									
12	1.600	1.600	1.120		1.600									
13	1.000	1.000		1.120	1.600									
14	1.600	1.600		1.120	1.600									
15	1.000	1.000	1.120	1.120	1.600									
16	1.600	1.600	1.120	1.120	1.600									
17	1.000	1.000	1.600		0.960									
18	1.600	1.600	1.600		0.960									
19	1.000	1.000		1.600	0.960									
20	1.600	1.600		1.600	0.960									
21	1.000	1.000	1.600	1.600	0.960									
22	1.600	1.600	1.600	1.600	0.960									
23	1.000	1.000				1.600								
24	1.600	1.600				1.600								
25	1.000	1.000	1.120			1.600								
26	1.600	1.600	1.120			1.600								
27	1.000	1.000		1.120		1.600								
28	1.600	1.600		1.120		1.600								
29	1.000	1.000	1.120	1.120		1.600								
30	1.600	1.600	1.120	1.120		1.600								
31	1.000	1.000	1.600			0.960								
32	1.600	1.600	1.600			0.960								
33	1.000	1.000		1.600		0.960								
34	1.600	1.600		1.600		0.960								
35	1.000	1.000	1.600	1.600		0.960								
36	1.600	1.600	1.600	1.600		0.960								
37	1.000	1.000					1.600							
38	1.600	1.600					1.600							
39	1.000	1.000	1.120				1.600							
40	1.600	1.600	1.120				1.600							
41	1.000	1.000		1.120			1.600							
42	1.600	1.600		1.120			1.600							
43	1.000	1.000	1.120	1.120			1.600							
44	1.600	1.600	1.120	1.120			1.600							
45	1.000	1.000	1.600				0.960							
46	1.600	1.600	1.600				0.960							
47	1.000	1.000		1.600			0.960							
48	1.600	1.600		1.600			0.960							
49	1.000	1.000	1.600	1.600			0.960							
50	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960							
51	1.000	1.000						1.600						
52	1.600	1.600						1.600						
53	1.000	1.000	1.120					1.600						
54	1.600	1.600	1.120					1.600						
55	1.000	1.000		1.120				1.600						
56	1.600	1.600		1.120				1.600						
57	1.000	1.000	1.120	1.120				1.600						
58	1.600	1.600	1.120	1.120				1.600						
59	1.000	1.000	1.600					0.960						
60	1.600	1.600	1.600					0.960						
61	1.000	1.000		1.600				0.960						
62	1.600	1.600		1.600				0.960						
63	1.000	1.000	1.600	1.600				0.960						
64	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960						
65	1.000	1.000							1.600					
66	1.600	1.600							1.600					
67	1.000	1.000	1.120						1.600					
68	1.600	1.600	1.120						1.600					
69	1.000	1.000		1.120					1.600					
70	1.600	1.600		1.120					1.600					
71	1.000	1.000	1.120	1.120					1.600					
72	1.600	1.600	1.120	1.120					1.600					
73	1.000	1.000	1.600						0.960					
74	1.600	1.600	1.600						0.960					
75	1.000	1.000		1.600					0.960					
76	1.600	1.600		1.600					0.960					
77	1.000	1.000	1.600	1.600					0.960					
78	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960					
79	1.000	1.000								1.600				
80	1.600	1.600								1.600				

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
81	1.000	1.000	1.120							1.600				
82	1.600	1.600	1.120							1.600				
83	1.000	1.000		1.120						1.600				
84	1.600	1.600		1.120						1.600				
85	1.000	1.000	1.120	1.120						1.600				
86	1.600	1.600	1.120	1.120						1.600				
87	1.000	1.000	1.600							0.960				
88	1.600	1.600	1.600							0.960				
89	1.000	1.000		1.600						0.960				
90	1.600	1.600		1.600						0.960				
91	1.000	1.000	1.600	1.600						0.960				
92	1.600	1.600	1.600	1.600						0.960				
93	1.000	1.000									1.600			
94	1.600	1.600									1.600			
95	1.000	1.000	1.120								1.600			
96	1.600	1.600	1.120								1.600			
97	1.000	1.000		1.120							1.600			
98	1.600	1.600		1.120							1.600			
99	1.000	1.000	1.120	1.120							1.600			
100	1.600	1.600	1.120	1.120							1.600			
101	1.000	1.000	1.600								0.960			
102	1.600	1.600	1.600								0.960			
103	1.000	1.000		1.600							0.960			
104	1.600	1.600		1.600							0.960			
105	1.000	1.000	1.600	1.600							0.960			
106	1.600	1.600	1.600	1.600							0.960			
107	1.000	1.000										1.600		
108	1.600	1.600										1.600		
109	1.000	1.000	1.120									1.600		
110	1.600	1.600	1.120									1.600		
111	1.000	1.000		1.120								1.600		
112	1.600	1.600		1.120								1.600		
113	1.000	1.000	1.120	1.120								1.600		
114	1.600	1.600	1.120	1.120								1.600		
115	1.000	1.000	1.600									0.960		
116	1.600	1.600	1.600									0.960		
117	1.000	1.000		1.600								0.960		
118	1.600	1.600		1.600								0.960		
119	1.000	1.000	1.600	1.600								0.960		
120	1.600	1.600	1.600	1.600								0.960		
121	1.000	1.000											-0.300	-1.000
122	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
123	1.000	1.000		0.300									-0.300	-1.000
124	1.000	1.000	0.300	0.300									-0.300	-1.000
125	1.000	1.000											0.300	-1.000
126	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
127	1.000	1.000		0.300									0.300	-1.000
128	1.000	1.000	0.300	0.300									0.300	-1.000
129	1.000	1.000											-1.000	-0.300
130	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
131	1.000	1.000		0.300									-1.000	-0.300
132	1.000	1.000	0.300	0.300									-1.000	-0.300
133	1.000	1.000											-1.000	0.300
134	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
135	1.000	1.000		0.300									-1.000	0.300
136	1.000	1.000	0.300	0.300									-1.000	0.300
137	1.000	1.000											0.300	1.000
138	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
139	1.000	1.000		0.300									0.300	1.000
140	1.000	1.000	0.300	0.300									0.300	1.000
141	1.000	1.000											-0.300	1.000
142	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
143	1.000	1.000		0.300									-0.300	1.000
144	1.000	1.000	0.300	0.300									-0.300	1.000
145	1.000	1.000											1.000	0.300
146	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
147	1.000	1.000		0.300									1.000	0.300
148	1.000	1.000	0.300	0.300									1.000	0.300
149	1.000	1.000											1.000	-0.300
150	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300
151	1.000	1.000		0.300									1.000	-0.300
152	1.000	1.000	0.300	0.300									1.000	-0.300

- E.L.U. de rotura. Acero laminado

1. Coeficientes para situaciones persistentes o transitorias y sísmicas

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800	0.800												
2	1.350	1.350												
3	0.800	0.800	1.500											
4	1.350	1.350	1.500											
5	0.800	0.800		1.500										
6	1.350	1.350		1.500										
7	0.800	0.800	1.500	1.500										
8	1.350	1.350	1.500	1.500										
9	0.800	0.800			1.500									
10	1.350	1.350			1.500									
11	0.800	0.800	1.050		1.500									
12	1.350	1.350	1.050		1.500									
13	0.800	0.800		1.050	1.500									
14	1.350	1.350		1.050	1.500									
15	0.800	0.800	1.050	1.050	1.500									
16	1.350	1.350	1.050	1.050	1.500									
17	0.800	0.800	1.500		0.900									
18	1.350	1.350	1.500		0.900									
19	0.800	0.800		1.500	0.900									
20	1.350	1.350		1.500	0.900									
21	0.800	0.800	1.500	1.500	0.900									
22	1.350	1.350	1.500	1.500	0.900									
23	0.800	0.800				1.500								
24	1.350	1.350				1.500								
25	0.800	0.800	1.050			1.500								
26	1.350	1.350	1.050			1.500								
27	0.800	0.800		1.050		1.500								
28	1.350	1.350		1.050		1.500								
29	0.800	0.800	1.050	1.050		1.500								
30	1.350	1.350	1.050	1.050		1.500								
31	0.800	0.800	1.500			0.900								
32	1.350	1.350	1.500			0.900								
33	0.800	0.800		1.500		0.900								
34	1.350	1.350		1.500		0.900								
35	0.800	0.800	1.500	1.500		0.900								
36	1.350	1.350	1.500	1.500		0.900								
37	0.800	0.800					1.500							
38	1.350	1.350					1.500							
39	0.800	0.800	1.050				1.500							
40	1.350	1.350	1.050				1.500							
41	0.800	0.800		1.050			1.500							
42	1.350	1.350		1.050			1.500							
43	0.800	0.800	1.050	1.050			1.500							
44	1.350	1.350	1.050	1.050			1.500							
45	0.800	0.800	1.500				0.900							
46	1.350	1.350	1.500				0.900							
47	0.800	0.800		1.500			0.900							
48	1.350	1.350		1.500			0.900							
49	0.800	0.800	1.500	1.500			0.900							
50	1.350	1.350	1.500	1.500			0.900							
51	0.800	0.800						1.500						
52	1.350	1.350						1.500						
53	0.800	0.800	1.050					1.500						
54	1.350	1.350	1.050					1.500						
55	0.800	0.800		1.050				1.500						
56	1.350	1.350		1.050				1.500						
57	0.800	0.800	1.050	1.050				1.500						
58	1.350	1.350	1.050	1.050				1.500						
59	0.800	0.800	1.500					0.900						
60	1.350	1.350	1.500					0.900						
61	0.800	0.800		1.500				0.900						
62	1.350	1.350		1.500				0.900						
63	0.800	0.800	1.500	1.500				0.900						
64	1.350	1.350	1.500	1.500				0.900						
65	0.800	0.800							1.500					
66	1.350	1.350							1.500					
67	0.800	0.800	1.050						1.500					
68	1.350	1.350	1.050						1.500					
69	0.800	0.800		1.050					1.500					
70	1.350	1.350		1.050					1.500					
71	0.800	0.800	1.050	1.050					1.500					
72	1.350	1.350	1.050	1.050					1.500					
73	0.800	0.800	1.500						0.900					
74	1.350	1.350	1.500						0.900					
75	0.800	0.800		1.500					0.900					
76	1.350	1.350		1.500					0.900					
77	0.800	0.800	1.500	1.500					0.900					
78	1.350	1.350	1.500	1.500					0.900					
79	0.800	0.800								1.500				

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
80	1.350	1.350								1.500				
81	0.800	0.800	1.050							1.500				
82	1.350	1.350	1.050							1.500				
83	0.800	0.800		1.050						1.500				
84	1.350	1.350		1.050						1.500				
85	0.800	0.800	1.050	1.050						1.500				
86	1.350	1.350	1.050	1.050						1.500				
87	0.800	0.800	1.500							0.900				
88	1.350	1.350	1.500							0.900				
89	0.800	0.800		1.500						0.900				
90	1.350	1.350		1.500						0.900				
91	0.800	0.800	1.500	1.500						0.900				
92	1.350	1.350	1.500	1.500						0.900				
93	0.800	0.800									1.500			
94	1.350	1.350									1.500			
95	0.800	0.800	1.050								1.500			
96	1.350	1.350	1.050								1.500			
97	0.800	0.800		1.050							1.500			
98	1.350	1.350		1.050							1.500			
99	0.800	0.800	1.050	1.050							1.500			
100	1.350	1.350	1.050	1.050							1.500			
101	0.800	0.800	1.500								0.900			
102	1.350	1.350	1.500								0.900			
103	0.800	0.800		1.500							0.900			
104	1.350	1.350		1.500							0.900			
105	0.800	0.800	1.500	1.500							0.900			
106	1.350	1.350	1.500	1.500							0.900			
107	0.800	0.800										1.500		
108	1.350	1.350										1.500		
109	0.800	0.800	1.050									1.500		
110	1.350	1.350	1.050									1.500		
111	0.800	0.800		1.050								1.500		
112	1.350	1.350		1.050								1.500		
113	0.800	0.800	1.050	1.050								1.500		
114	1.350	1.350	1.050	1.050								1.500		
115	0.800	0.800	1.500									0.900		
116	1.350	1.350	1.500									0.900		
117	0.800	0.800		1.500								0.900		
118	1.350	1.350		1.500								0.900		
119	0.800	0.800	1.500	1.500								0.900		
120	1.350	1.350	1.500	1.500								0.900		
121	1.000	1.000											-0.300	-1.000
122	1.000	1.000	0.300										-0.300	-1.000
123	1.000	1.000		0.300									-0.300	-1.000
124	1.000	1.000	0.300	0.300									-0.300	-1.000
125	1.000	1.000											0.300	-1.000
126	1.000	1.000	0.300										0.300	-1.000
127	1.000	1.000		0.300									0.300	-1.000
128	1.000	1.000	0.300	0.300									0.300	-1.000
129	1.000	1.000											-1.000	-0.300
130	1.000	1.000	0.300										-1.000	-0.300
131	1.000	1.000		0.300									-1.000	-0.300
132	1.000	1.000	0.300	0.300									-1.000	-0.300
133	1.000	1.000											-1.000	0.300
134	1.000	1.000	0.300										-1.000	0.300
135	1.000	1.000		0.300									-1.000	0.300
136	1.000	1.000	0.300	0.300									-1.000	0.300
137	1.000	1.000											0.300	1.000
138	1.000	1.000	0.300										0.300	1.000
139	1.000	1.000		0.300									0.300	1.000
140	1.000	1.000	0.300	0.300									0.300	1.000
141	1.000	1.000											-0.300	1.000
142	1.000	1.000	0.300										-0.300	1.000
143	1.000	1.000		0.300									-0.300	1.000
144	1.000	1.000	0.300	0.300									-0.300	1.000
145	1.000	1.000											1.000	0.300
146	1.000	1.000	0.300										1.000	0.300
147	1.000	1.000		0.300									1.000	0.300
148	1.000	1.000	0.300	0.300									1.000	0.300
149	1.000	1.000											1.000	-0.300
150	1.000	1.000	0.300										1.000	-0.300
151	1.000	1.000		0.300									1.000	-0.300
152	1.000	1.000	0.300	0.300									1.000	-0.300

2. Coeficientes para situaciones accidentales de incendio

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	0.500											
3	1.000	1.000		0.500										
4	1.000	1.000	0.500	0.500										
5	1.000	1.000			0.500									
6	1.000	1.000	0.300		0.500									
7	1.000	1.000		0.300	0.500									
8	1.000	1.000	0.300	0.300	0.500									
9	1.000	1.000				0.500								
10	1.000	1.000	0.300			0.500								
11	1.000	1.000		0.300		0.500								
12	1.000	1.000	0.300	0.300		0.500								
13	1.000	1.000					0.500							
14	1.000	1.000	0.300				0.500							
15	1.000	1.000		0.300			0.500							
16	1.000	1.000	0.300	0.300			0.500							
17	1.000	1.000						0.500						
18	1.000	1.000	0.300					0.500						
19	1.000	1.000		0.300				0.500						
20	1.000	1.000	0.300	0.300				0.500						
21	1.000	1.000							0.500					
22	1.000	1.000	0.300						0.500					
23	1.000	1.000		0.300					0.500					
24	1.000	1.000	0.300	0.300					0.500					
25	1.000	1.000								0.500				
26	1.000	1.000	0.300							0.500				
27	1.000	1.000		0.300						0.500				
28	1.000	1.000	0.300	0.300						0.500				
29	1.000	1.000									0.500			
30	1.000	1.000	0.300								0.500			
31	1.000	1.000		0.300							0.500			
32	1.000	1.000	0.300	0.300							0.500			
33	1.000	1.000										0.500		
34	1.000	1.000	0.300									0.500		
35	1.000	1.000		0.300								0.500		
36	1.000	1.000	0.300	0.300								0.500		

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	CM	Qa	Q 1	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000												
2	1.000	1.000	1.000											
3	1.000	1.000		1.000										
4	1.000	1.000	1.000	1.000										
5	1.000	1.000			1.000									
6	1.000	1.000	1.000		1.000									
7	1.000	1.000		1.000	1.000									
8	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000									
9	1.000	1.000				1.000								
10	1.000	1.000	1.000			1.000								
11	1.000	1.000		1.000		1.000								
12	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000								
13	1.000	1.000					1.000							
14	1.000	1.000	1.000				1.000							
15	1.000	1.000		1.000			1.000							
16	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000							
17	1.000	1.000						1.000						
18	1.000	1.000	1.000					1.000						
19	1.000	1.000		1.000				1.000						
20	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000						
21	1.000	1.000							1.000					
22	1.000	1.000	1.000						1.000					
23	1.000	1.000		1.000					1.000					
24	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000					
25	1.000	1.000								1.000				
26	1.000	1.000	1.000							1.000				
27	1.000	1.000		1.000						1.000				
28	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000				
29	1.000	1.000									1.000			
30	1.000	1.000	1.000								1.000			
31	1.000	1.000		1.000							1.000			
32	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000			
33	1.000	1.000										1.000		
34	1.000	1.000	1.000									1.000		
35	1.000	1.000		1.000								1.000		
36	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000		
37	1.000	1.000											-1.000	
38	1.000	1.000	1.000										-1.000	
39	1.000	1.000		1.000									-1.000	
40	1.000	1.000	1.000	1.000									-1.000	
41	1.000	1.000											1.000	
42	1.000	1.000	1.000										1.000	
43	1.000	1.000		1.000									1.000	
44	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000	
45	1.000	1.000												-1.000
46	1.000	1.000	1.000											-1.000
47	1.000	1.000		1.000										-1.000
48	1.000	1.000	1.000	1.000										-1.000
49	1.000	1.000												1.000
50	1.000	1.000	1.000											1.000
51	1.000	1.000		1.000										1.000
52	1.000	1.000	1.000	1.000										1.000

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	FORJADO CUBIERTA	1	FORJADO CUBIERTA	3.30	3.30
0	CIMENTACIÓN				0.00

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1. Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI - GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P1	(4.93, 13.08)	0 - 1	Con vinculación exterior	90.0	Esq. sup. der.	0.65
P2	(9.26, 13.08)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
P3	(14.66, 13.08)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad superior	0.50
P4	(21.31, 13.08)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.	0.50
P5	(4.92, 10.24)	0 - 1	Con vinculación exterior	90.0	Mitad superior	0.50
P6	(9.26, 10.19)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
P7	(14.66, 10.19)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.50
P8	(21.31, 10.19)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.	0.50
P9	(4.93, 4.90)	0 - 1	Con vinculación exterior	90.0	Esq. sup. izq.	0.50
P10	(9.26, 5.03)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.40
P11	(14.66, 5.03)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Mitad inferior	0.40
P12	(21.31, 5.03)	0 - 1	Con vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.	0.40

9. DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8, P9, P10, P11, P12						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	2xUPE 200([])	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P7						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	2xUPE 220([])	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

10. LISTADO DE PAÑOS

Reticulares considerados

Nombre	Descripción
RETICULAR 25+5=30	RETICULAR - 25+5=30 Casetón perdido Nº de piezas: 3 Peso propio: 0.464 t/m² Canto: 30 cm Capa de compresión: 5 cm Intereje: 85 cm Anchura del nervio: 15 cm

11. INTERACCIÓN TERRENO - ESTRUCTURA (ZAPATAS Y ENCEPADOS)

Referencias	Datos de cálculo
P1	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 135 cm Ancho zapata Y: 270 cm No se considera la interacción
P2	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 180 cm Ancho zapata Y: 90 cm No se considera la interacción
P3	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 180 cm Ancho zapata Y: 90 cm No se considera la interacción
P4	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 190 cm Ancho zapata Y: 95 cm No se considera la interacción
P5	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 180 cm Ancho zapata Y: 180 cm No se considera la interacción
P6	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 170 cm Ancho zapata Y: 170 cm No se considera la interacción
P7	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 185 cm Ancho zapata Y: 185 cm No se considera la interacción
P8	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 165 cm Ancho zapata Y: 165 cm No se considera la interacción

Referencias	Datos de cálculo
P9	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 200 cm Ancho zapata Y: 200 cm No se considera la interacción
P10	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 165 cm Ancho zapata Y: 165 cm No se considera la interacción
P11	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 165 cm Ancho zapata Y: 165 cm No se considera la interacción
P12	Zapata rectangular excéntrica Ancho zapata X: 150 cm Ancho zapata Y: 150 cm No se considera la interacción

12. LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

12.1. Zapatas

- Tensión admisible en situaciones persistentes: 1.70 kp/cm²
- Tensión admisible en situaciones accidentales: 1.70 kp/cm²

13. MATERIALES UTILIZADOS

13.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (kp/cm²)	γ_c	Árido		E_c (kp/cm²)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-30	306	1.50	Cuarcita	15	334730

13.2. Aceros por elemento y posición

13.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (kp/cm²)	γ_s
Todos	B 500 S	5097	1.00 a 1.15

13.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm²)	Módulo de elasticidad (kp/cm²)
Acero conformado	S235	2396	2140673
Acero laminado	S275	2803	2140673

DOCUMENTO Nº 3

PLANOS

EMPLAZAMIENTO 1/5.000

LOCALIZACION 1/20.000

U01

A3 1/5000
1/20000

LOCALIZACIÓN

Carpeta:25-003_AMPLIACION CENTRO DÍA LOS GALLARDOS
Dibujo:LOCALIZACIÓN

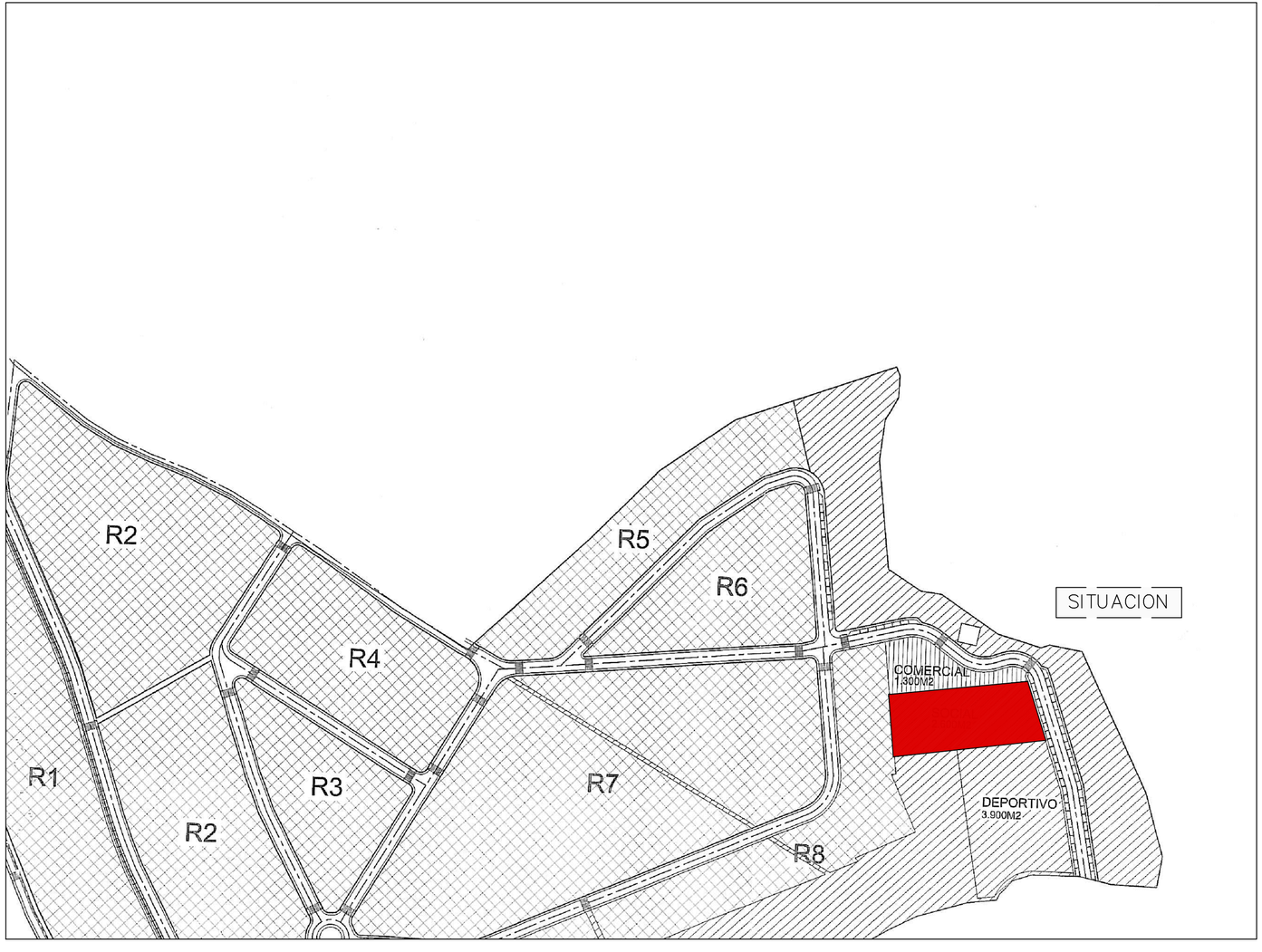
P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES

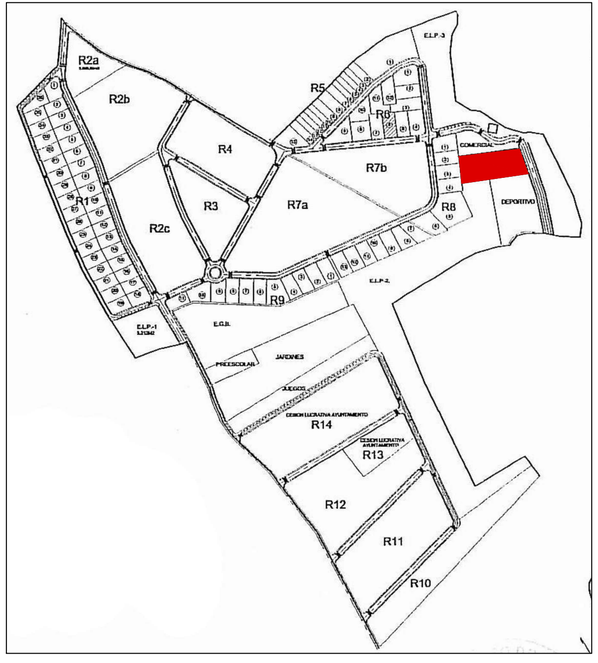
25-003 | JUNIO 2025

SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)

PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTOS
MARIELA CANO RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERÍA)
TLF. 950 390 103
estudio@tuiscano.eu





0 100 200 300 400 500

U02

A3 1/2000
1/5000

SITUACIÓN

Carpeta:25-003_AMPLIACIÓN CENTRO DÍA LOS GALLARDOS
Dibujo:SITUACIÓN

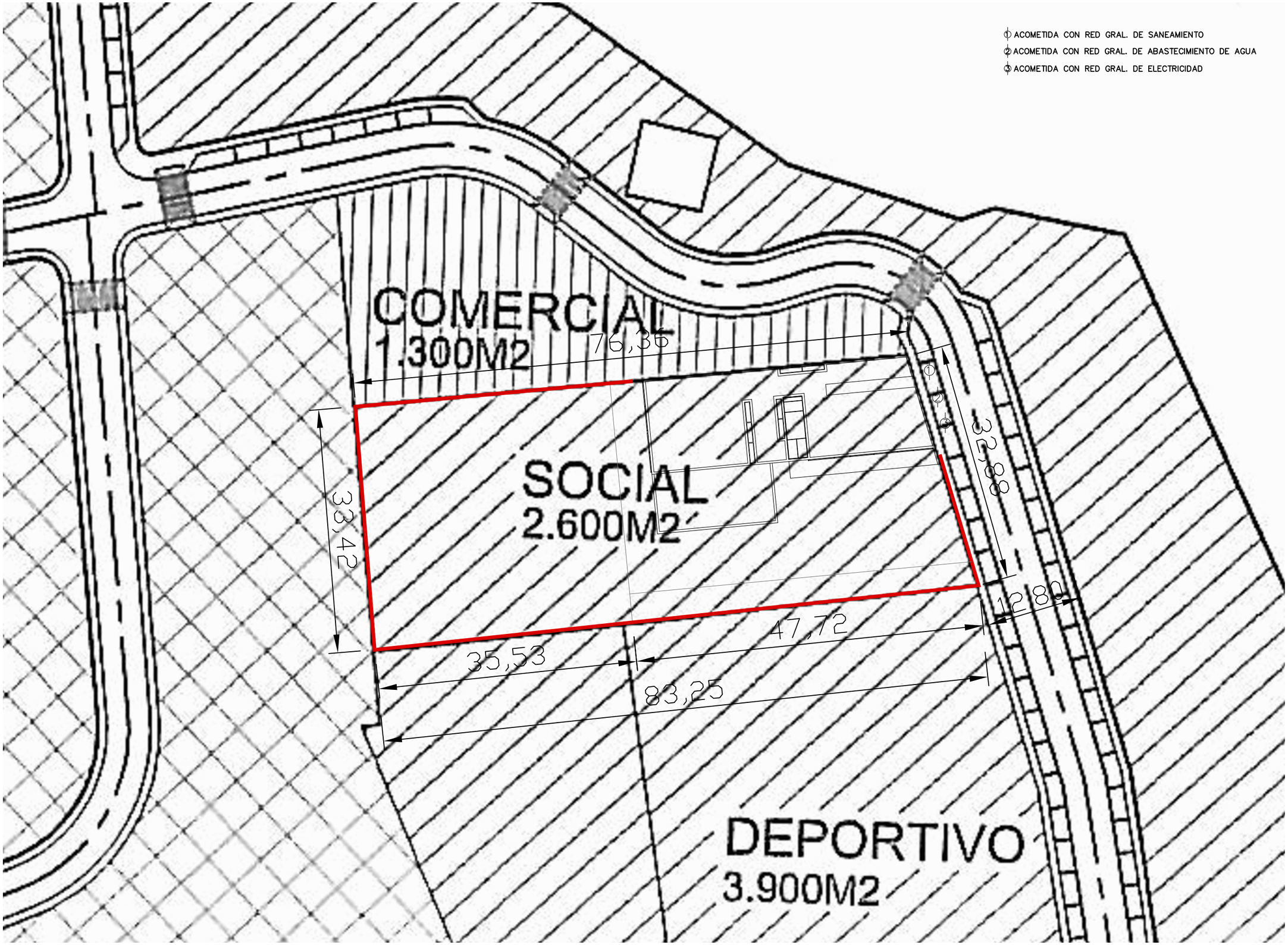
P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES

25-003 | JUNIO 2025

SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERIA)

PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTOS
MARIA JUNQUERA RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERIA)
TLF. 950 390 103
estudio@ulcona.eu



U03

A3 1/500

SOLAR ACOTADO

Carpeta:25-003_AMPLIACION CENTRO DÍA LOS GALLARDOS
Dibujo:SITUACIÓN

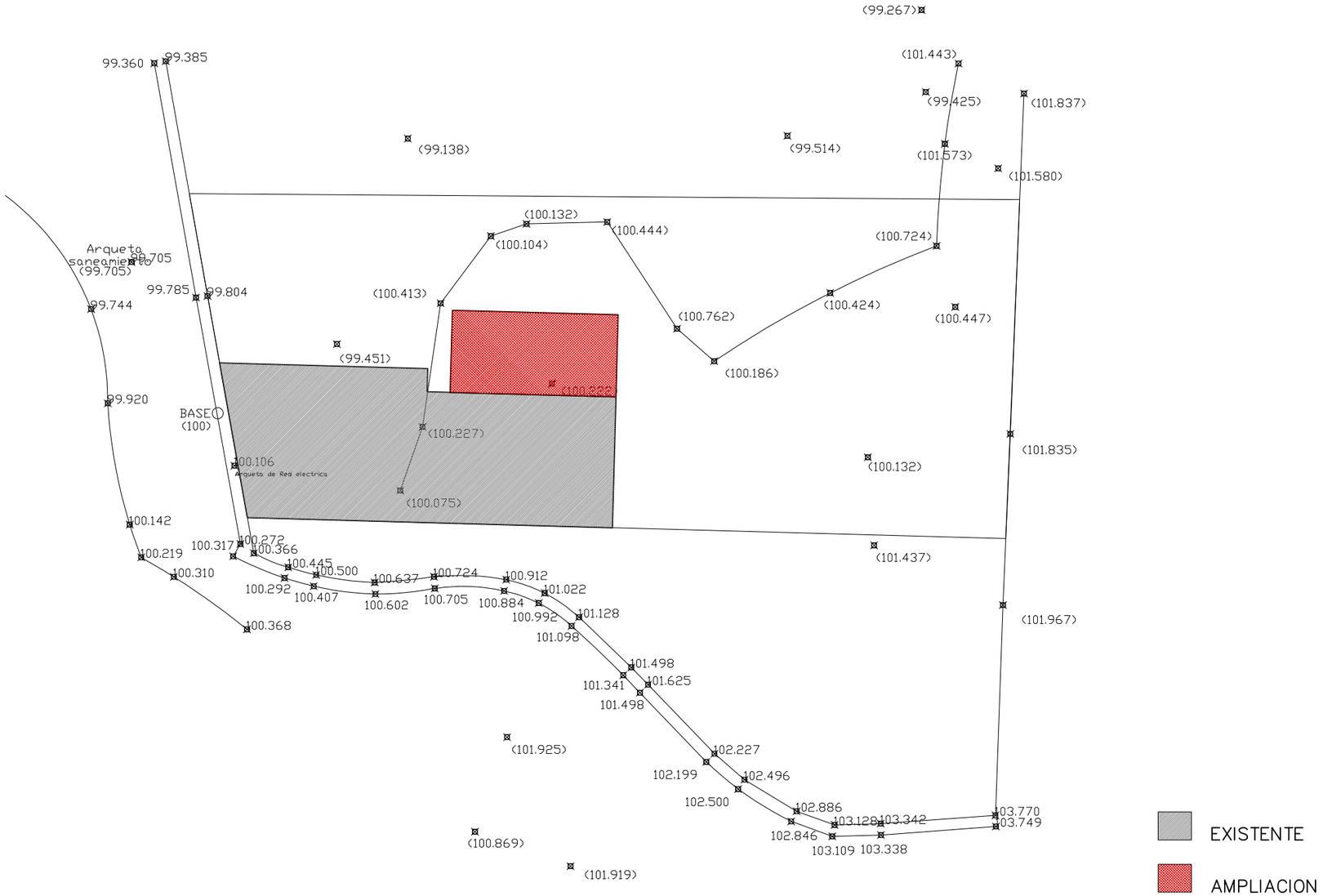
P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES

25-003 | JUNIO 2025

SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)

PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTOS
MARIELA CANO RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERÍA)
TLF. 950 390 103
estudio@uiscano.eu



U04

A3 1/500

TOPOGRÁFICO

Carpeta:25-003_AMPLIACION CENTRO DIA LOS GALLARDOS
Dibujo: TOPOGRÁFICO

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES

SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)

25-003 | JUNIO 2025

PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTOS
MARIELA CANO RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERÍA)
TLF. 950 390 103
estudio@luiscano.eu

1	ACCESO	14,79 M2
2	ARMARIO INSTALACIONES	1,28 M2
3	VESTIBULO	33,74 M2
4	COMEDOR - CAFETERIA	58,65 M2
5	BAR - COCINA	18,48 M2
6	SALA DE ESTAR 1	31,19 M2
7	DISTRIBUIDOR 1	52,03 M2
8	SALA DE ESTAR 2	53,11 M2
9	TERAPIA OCUPACIONAL	21,13 M2
10	REHABILITACION FISICA - GIMNASIO	21,09 M2
11	ASEO PUBLICO MASCULINO	4,72 M2
12	ASEO PUBLICO FEMENINO	4,72 M2
13	LENCERIA - USOS VARIOS	8,74 M2
14	SERVICIO HIGIENICO 1	5,00 M2
15	SERVICIO HIGIENICO 2	5,00 M2
16	SERVICIO HIGIENICO 3	5,00 M2
17	DISTRIBUIDOR 2	8,03 M2
18	DESPACHO	12,16 M2
19	ASEO - VESTUARIO PERSONAL MASCULINO	5,51 M2
20	ASEO - VESTUARIO PERSONAL FEMENINO	5,51 M2
21	ARMARIO - ALMACEN	2,84 M2
22	CUARTO DE RESIDUOS	4,93 M2
23	PORCHE 1	28,69 M2
24	PORCHE 2	26,77 M2
25	PATIO	22,54 M2

TOTAL SUPERFICIE UTIL INTERIOR	362,86 M2
TOTAL SUPERFICIE UTIL EXTERIOR	92,79 M2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA (INTERIOR (398,05) + 50% EXTERIOR (36,21))	434,26 M2

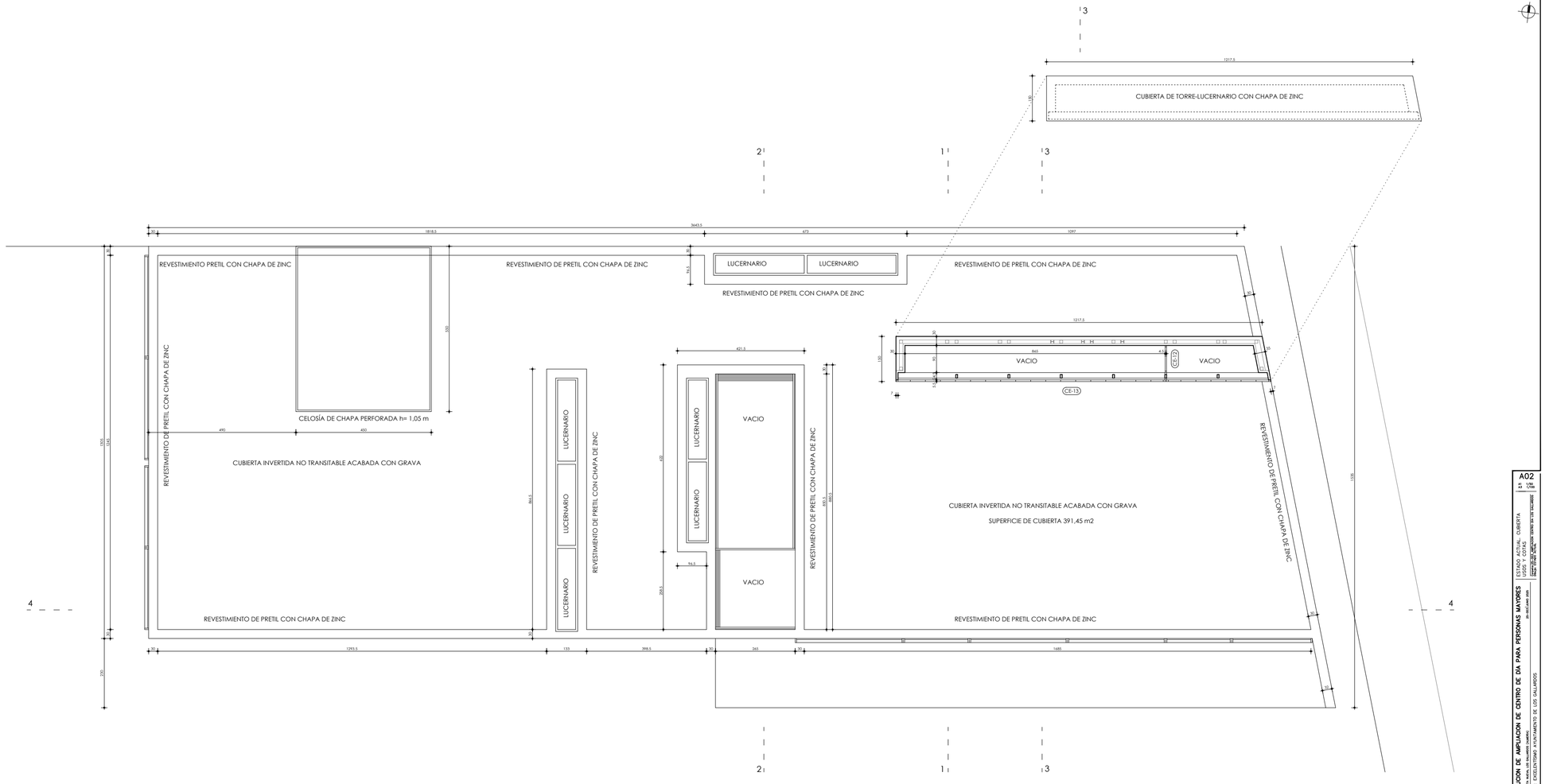
0 1 2 3 4 5

A01
A1 1/50
A3 1/100

ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA
USOS Y SUPERFICIES

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUACION: CUARTA NAVA, LOS GALLINEROS (SORIA)
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLINEROS

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LOS AUTORES Y NO PUEDE SER REPRODUCIDO O COPIADO SIN SU AUTORIZACION



A02

A1 1/50

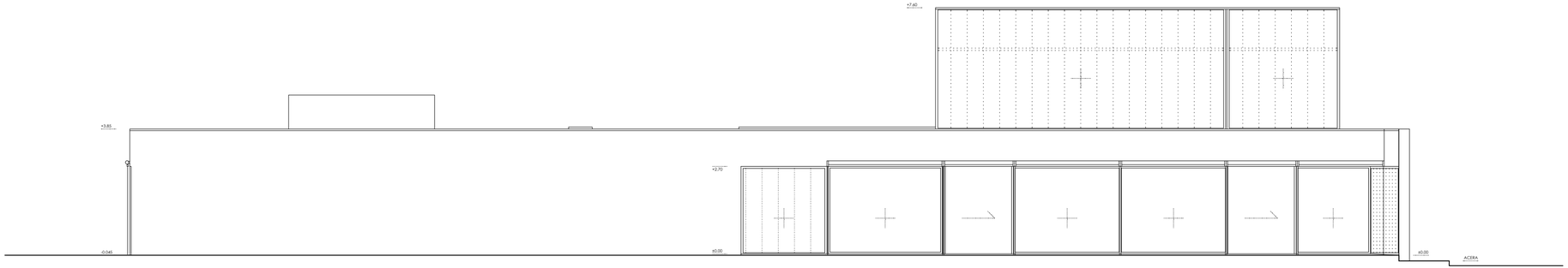
ESTADO ACTUAL CUBIERTA
USOS Y COTAS

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

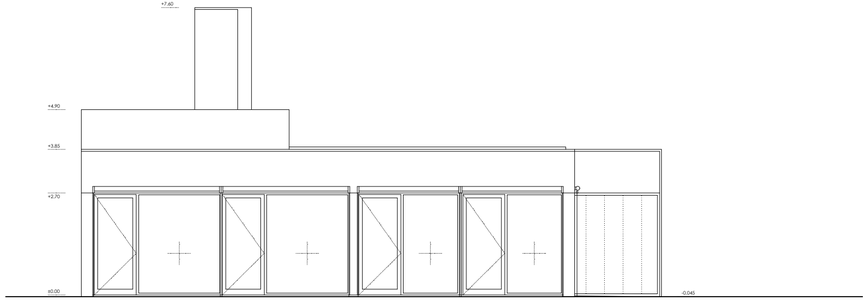
SITIO: c/ HUERTA NUEVA, 1(EL PALANCIO) (LUGO)

PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

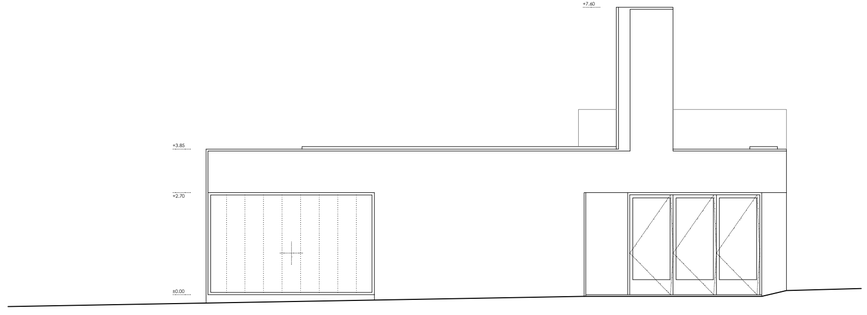
0 1 2 3 4 5



ALZADO SUR



ALZADO OESTE



ALZADO ESTE

0 1 2 3 4 5

A03

A1 1/50
A3 1/100

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

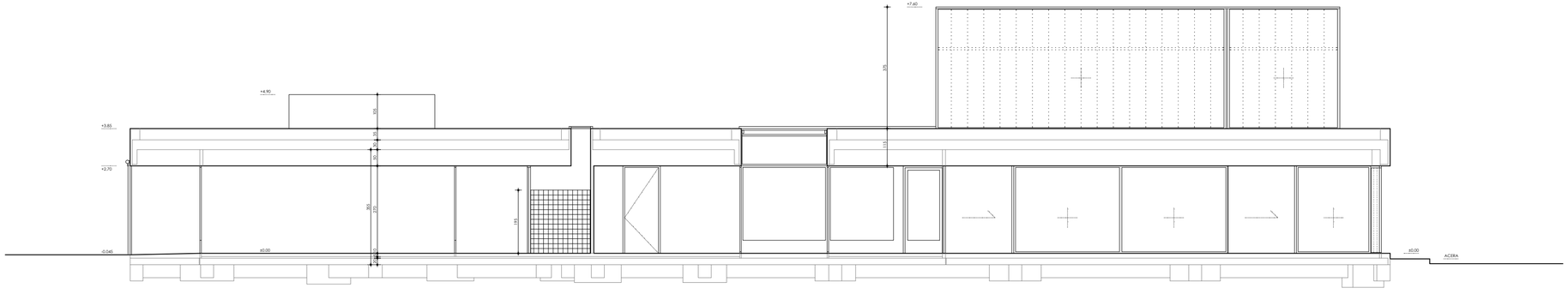
SITUACION: CUESTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERIA)

PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

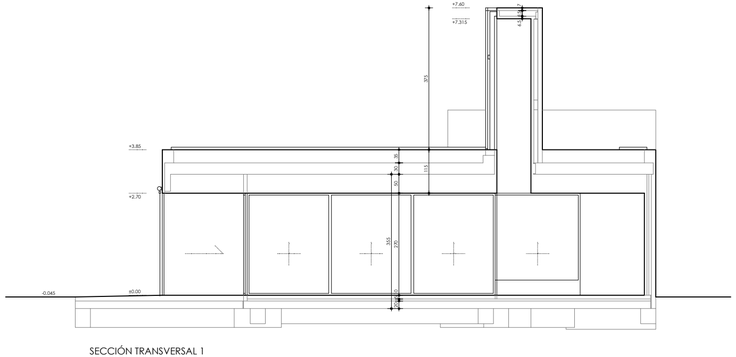
ESTADO ACTUAL. ALZADOS

ESCALA GRAFICA

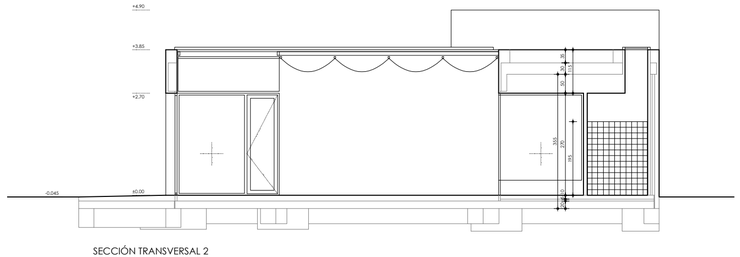
ESCALA 1/50 EN A1
ESCALA 1/100 EN A3
ESCALA 1/50 EN A3
ESCALA 1/100 EN A1



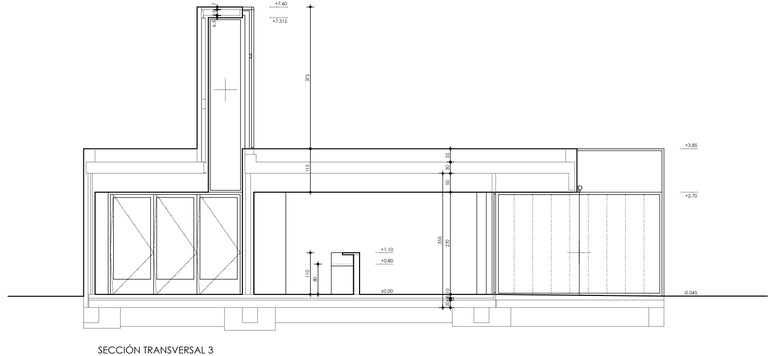
SECCIÓN LONGITUDINAL 4



SECCIÓN TRANSVERSAL 1



SECCIÓN TRANSVERSAL 2



SECCIÓN TRANSVERSAL 3

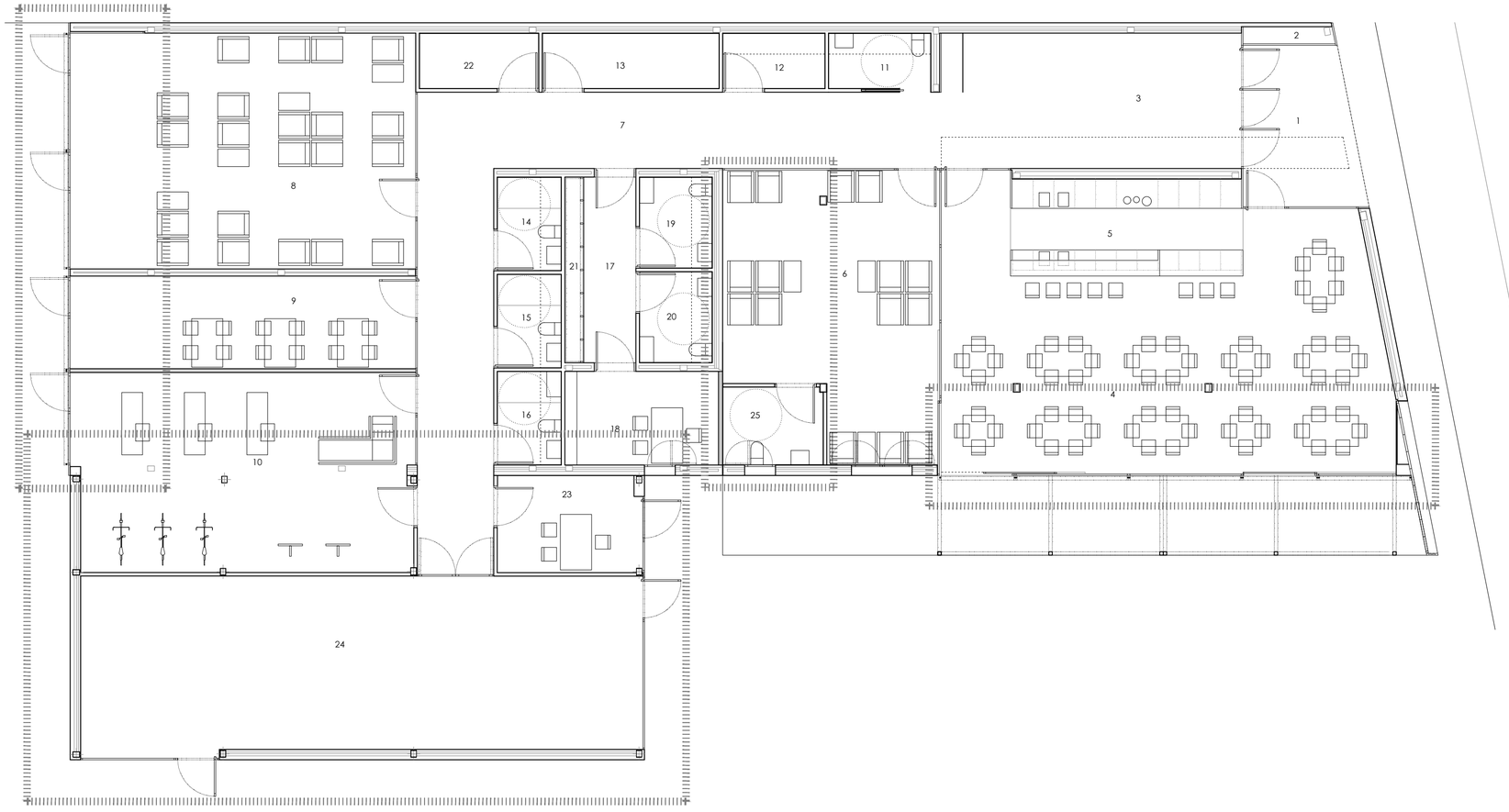
0 1 2 3 4 5

A04
A1 1/50
A3 1/100

ESTADO ACTUAL. SECCIONES

P. EJECUCIÓN DE AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

C/ del Arte, nº 11
04867 GALLARDOS
Tf: 950 58 98 55
www.gallardos.es



1	ACCESO	14,80 M2
2	ARMARIO INSTALACIONES	1,30 M2
3	VESTIBULO	33,75 M2
4	COMEDOR - CAFETERIA	86,25 M2
5	BAR - COCINA	18,50 M2
6	SALA DE ESTAR 1	45,85 M2
7	DISTRIBUIDOR 1	52,05 M2
8	SALA DE ESTAR 2	67,70 M2
9	TERAPIA OCUPACIONAL	26,95 M2
10	REHABILITACION FISICA - GIMNASIO	56,80 M2
11	ASEO PUBLICO MASCULINO	4,70 M2
12	ALMACEN	4,70 M2
13	LENCERIA - USOS VARIOS	8,75 M2
14	SERVICIO HIGIENICO 1	5,00 M2
15	SERVICIO HIGIENICO 2	5,00 M2
16	SERVICIO HIGIENICO 3	5,00 M2
17	DISTRIBUIDOR 2	8,05 M2
18	DESPACHO	12,15 M2
19	ASEO - VESTUARIO PERSONAL MASCULINO	5,50 M2
20	ASEO - VESTUARIO PERSONAL FEMENINO	5,50 M2
21	ARMARIO - ALMACEN	2,85 M2
22	CUARTO DE RESIDUOS	4,95 M2
23	DESPACHO PSICOLOGO	11,20 M2
24	SALON MULTIUSOS	81,00 M2
25	ASEO ADAPTADO	6,40 M2

TOTAL SUPERFICIE UTIL INTERIOR	574,80 M2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA (INTERIOR (613,60) + 50% EXTERIOR (14,80))	628,40 M2

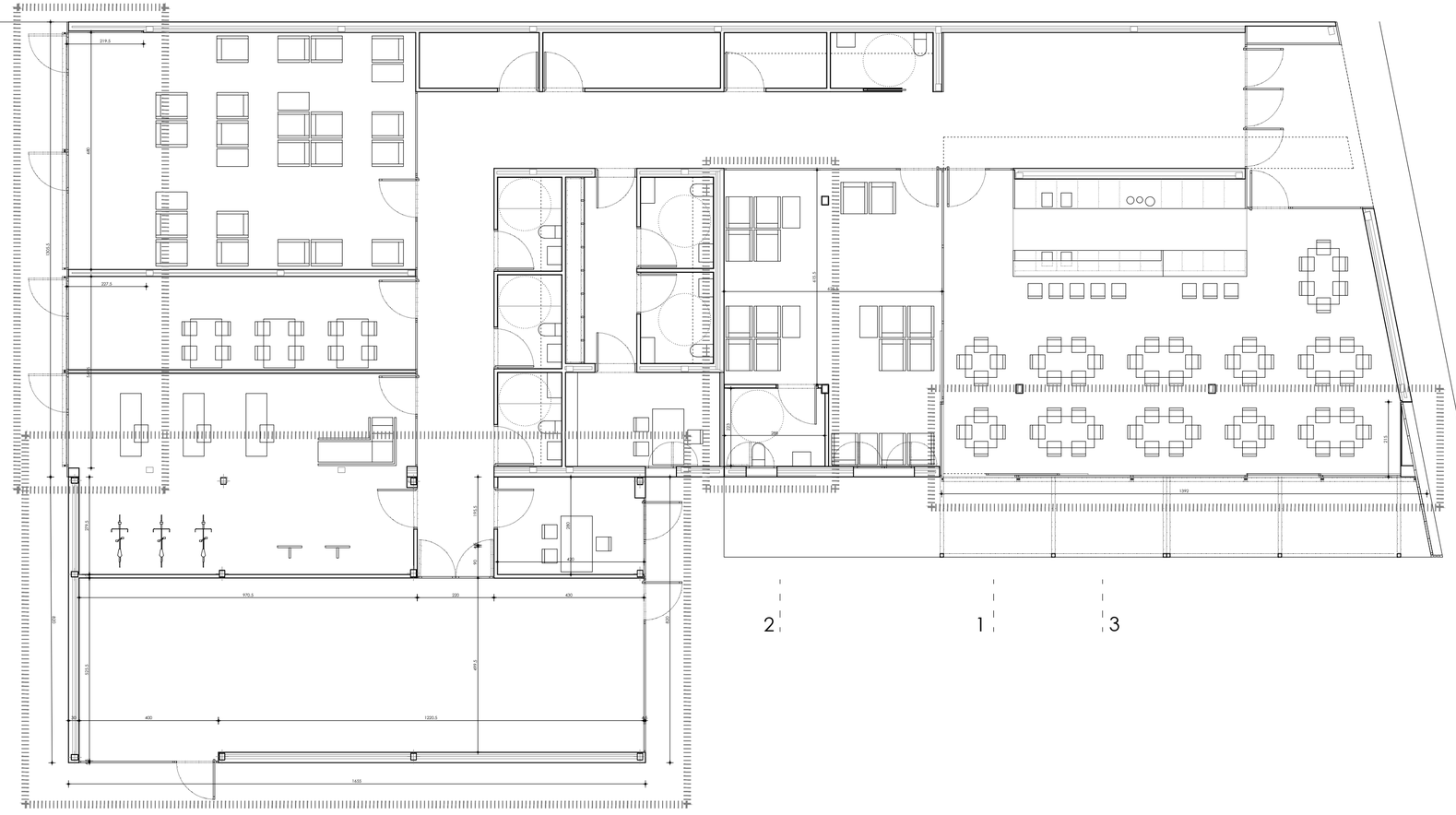
SUPERFICIE AMPLIACION	
TOTAL SUPERFICIE UTIL INTERIOR	154,85 M2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA (NUEVO (136,10) + AMPL. PORCHES (58,10))	194,20 M2

AMPLIACION CENTRO DE DIA. LOS GALLARDOS

0 1 2 3 4 5

A05
A1 1/50
A3 1/100
ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA
USOS Y SUPERFICIES
ESCALA GRAFICA 0 1 2 3 4 5 METROS
ESCALA NUMERICA 1/50 EN DIN A1 Y 1/100 EN DIN A3

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUACION: CUARTA NAVA, LOS GALLARDOS (SORIA)
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS
ARQUITECTO: JAVIER MARTIN GARCIA



AMPLIACION CENTRO DE DIA. LOS GALLARDOS

0 1 2 3 4 5

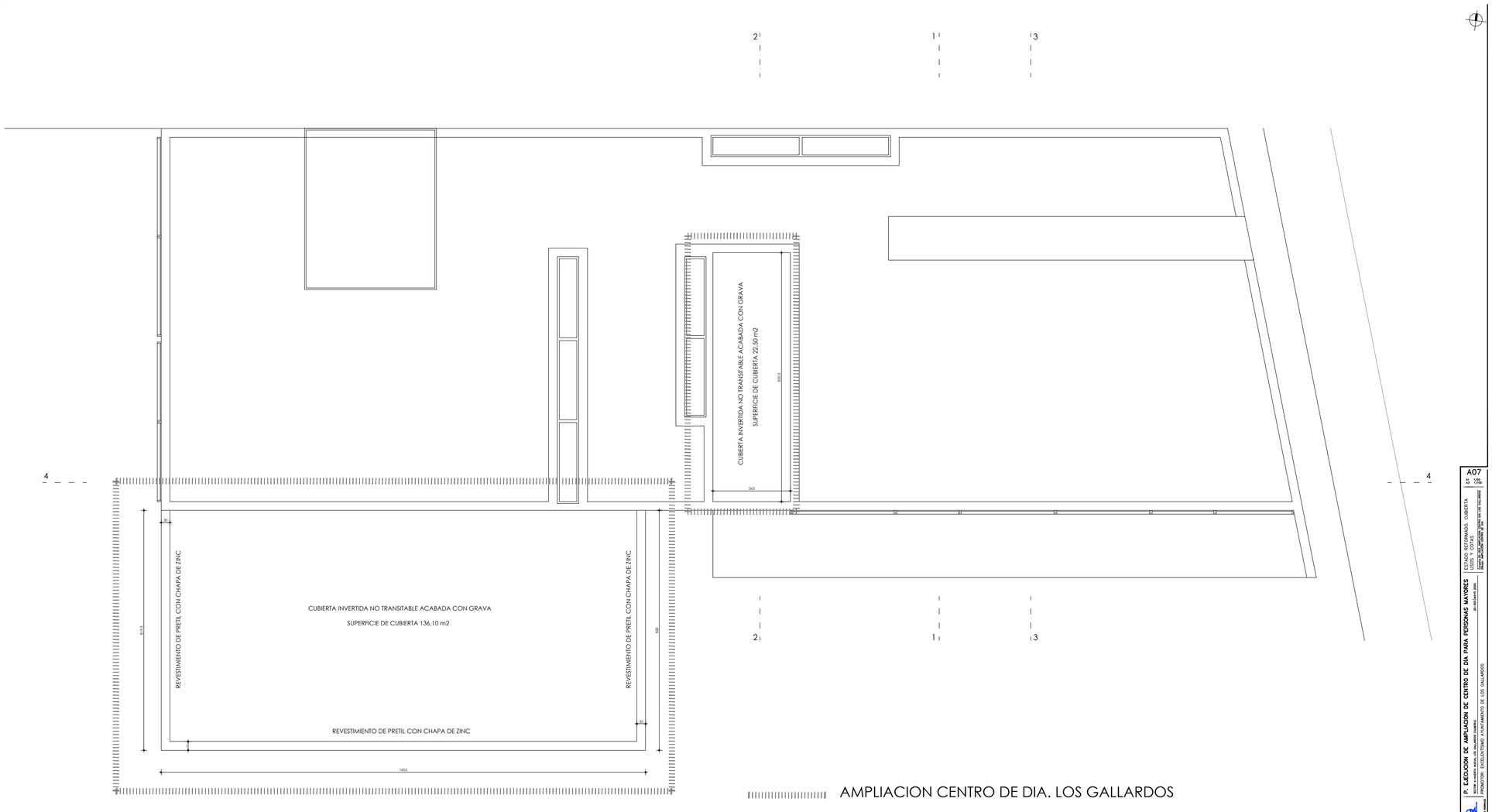
A06

A1 1/50
A3 1/100

ESTADO REFORMADO. PLANTA BAJA
COTAS

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUACION: CUESTA NUEVA, LOS GALLARDOS (SORIA)
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

m+ arquitectura



A07

1 : 100

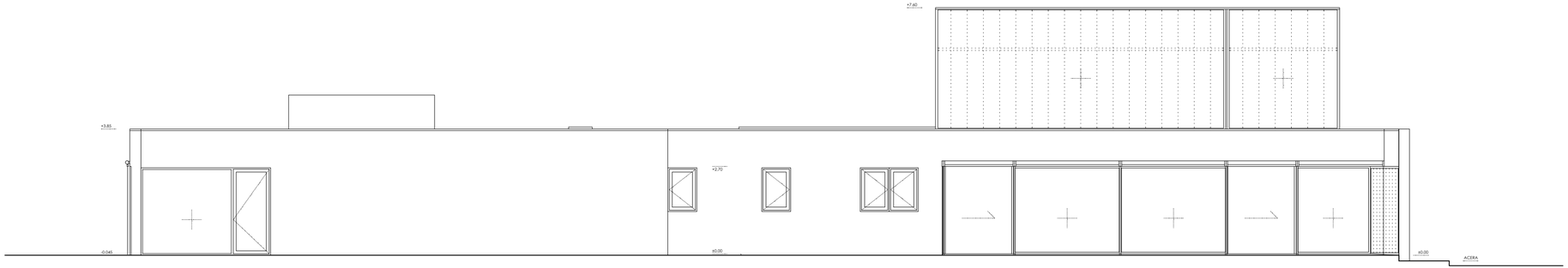
ESTADO REFORMADO. CUBIERTA
USOS Y COTAS

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

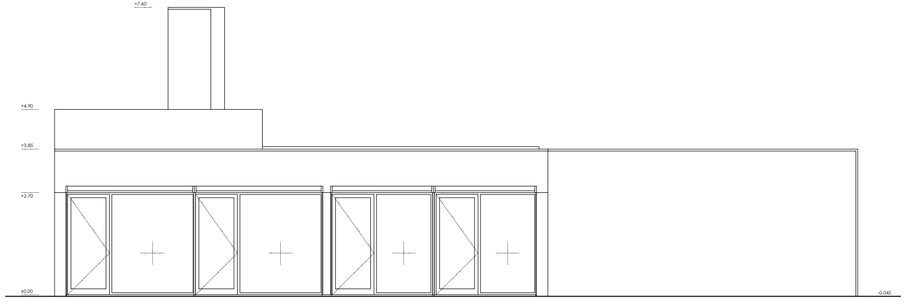
SITUACION: CUARTA MILLA, LOS GALLARDOS (SORIA)

PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

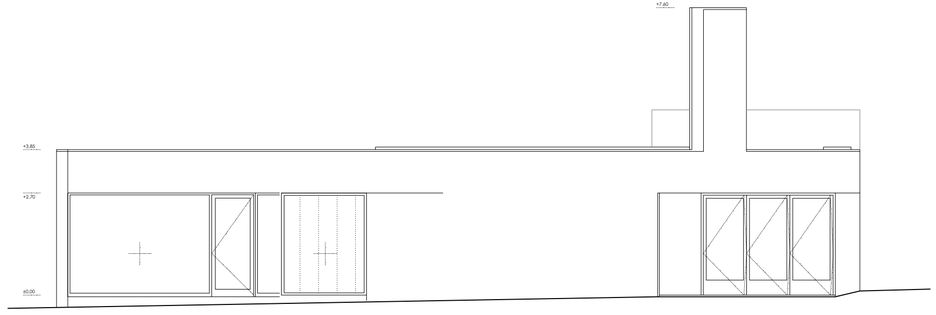
0 1 2 3 4 5



ALZADO SUR



ALZADO OESTE



ALZADO ESTE

0 1 2 3 4 5

A08

A1 1/50
A3 1/100

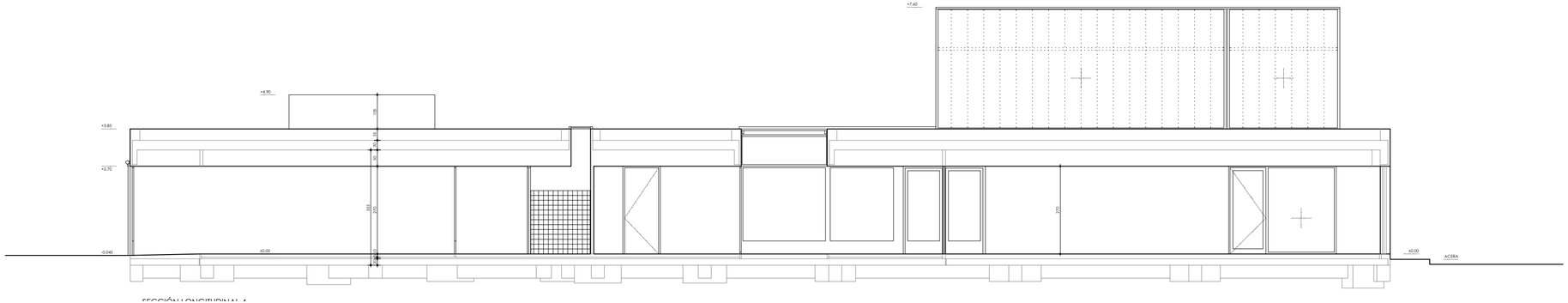
ESTADO REFORMADO. ALZADOS
COTAS

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

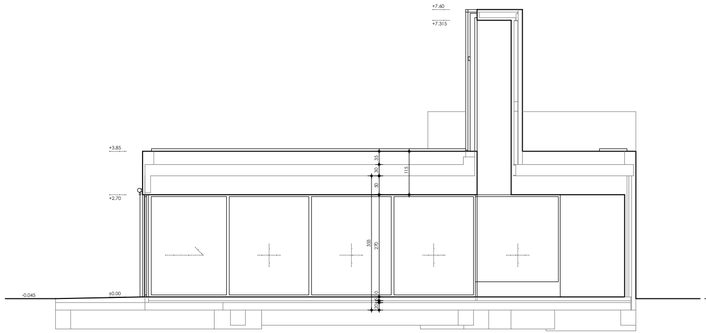
SITUACION: C/ MARTIN MUÑOZ, S/N. PALANCIAS (SORIA)

PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

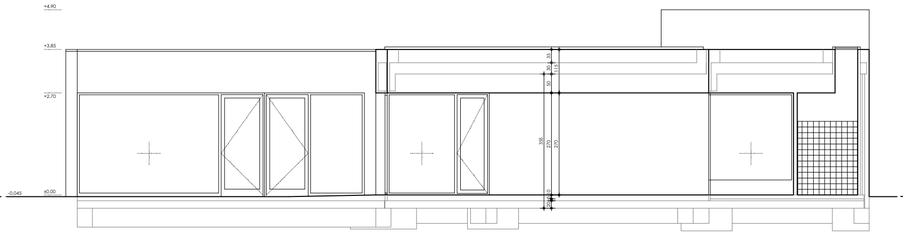
ARQUITECTO
C.C. VAL, Nº 19
42110 GOLMAYO
TEL. 975 36 00 00
FAX. 975 36 00 00



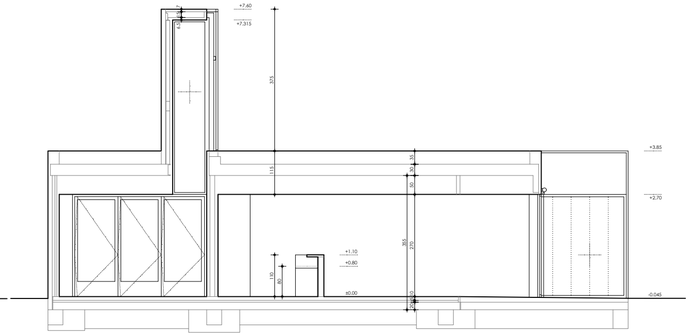
SECCIÓN LONGITUDINAL 1



SECCIÓN TRANSVERSAL 1



SECCIÓN TRANSVERSAL 2



SECCIÓN TRANSVERSAL 3

0 1 2 3 4 5

A09

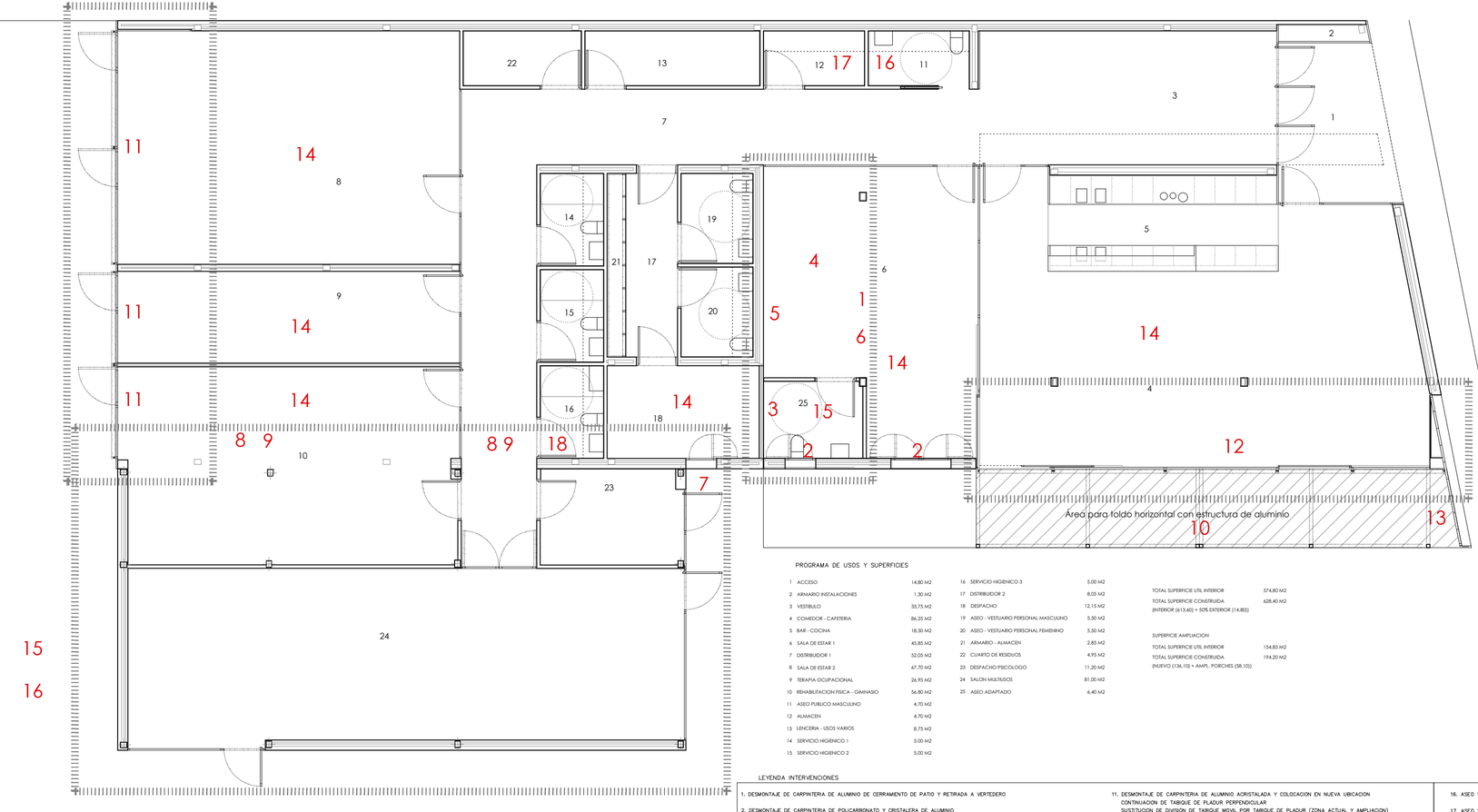
A1 1/50, 1/100
A3 1/100, 1/200

ESTADO REFORMADO. SECCIONES
COTA 0

P. EJECUCIÓN DE AMPLIACIÓN DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
EN CALLE ANTONIO MACHADO, 1 Y 3 DE GALLARDOS (ALMERÍA)

PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTO
C/ DEL MAR, Nº 19
04811 GALLARDOS
Tf: 950 58 98 55
www.arquitectosalmeria.com



AMPLIACION CENTRO DE DIA. LOS GALLARDOS

PROGRAMA DE USOS Y SUPERFICIES

1	ACCESO	14,80 M2	16	SERVICIO HIGIENICO 3	5,00 M2
2	ARMARIO INSTALACIONES	1,30 M2	17	DISTRIBUIDOR 2	8,05 M2
3	VESTIBULO	33,75 M2	18	DESPACHO	12,15 M2
4	COMEDOR - CAFETERIA	86,25 M2	19	ASEO - VESTUARIO PERSONAL MASCULINO	5,50 M2
5	BAR - COCINA	18,50 M2	20	ASEO - VESTUARIO PERSONAL FEMENINO	5,50 M2
6	SALA DE ESTAR 1	45,85 M2	21	ARMARIO - ALMACEN	2,85 M2
7	DISTRIBUIDOR 1	52,05 M2	22	CUARTO DE RESIDUOS	4,95 M2
8	SALA DE ESTAR 2	67,70 M2	23	DESPACHO PSICOLOGO	11,20 M2
9	TERAPIA OCUPACIONAL	26,95 M2	24	SALON MULTIUSOS	81,00 M2
10	REHABILITACION FISICA - GIMNASIO	56,80 M2	25	ASEO ADAPTADO	6,40 M2
11	ASEO PUBLICO MASCULINO	4,70 M2			
12	ALMACEN	4,70 M2			
13	LENCERIA - USOS VARIOS	8,75 M2			
14	SERVICIO HIGIENICO 1	5,00 M2			
15	SERVICIO HIGIENICO 2	5,00 M2			

TOTAL SUPERFICIE UTIL INTERIOR	574,80 M2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA (INTERIOR (613,60) + 50% EXTERIOR (14,80))	628,40 M2
SUPERFICIE AMPLIACION	
TOTAL SUPERFICIE UTIL INTERIOR	154,85 M2
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA (NUEVO (136,10) + AMPL. PORCHES (58,10))	194,20 M2

LEYENDA INTERVENCIONES

1. DESMONTAJE DE CARPINTERIA DE ALUMINIO DE CERRAMIENTO DE PATIO Y RETIRADA A VERTEDERO

2. DESMONTAJE DE CARPINTERIA DE POLICARBONATO Y CRISTALERA DE ALUMINIO

3. SUSTITUCION DE FIJO DE ALUMINIO ACRISTALADO POR TABIQUE

4. TECHO PATIO, DESMONTAJE DE TOLDO Y REALIZACION DE NUEVO FORJADO Y CUBIERTA.
SUELO PATIO, RETIRADA GRAVA ACTUAL, COLOCACION DE AISLAMIENTO TERMICO, SOLERA Y PAVIMENTO DE RESINA

5. TRATAMIENTO TRASDOSADO DE PLADUR, PINTURA PLASTICA BLANCA

6. TRATAMIENTO JUNTAS ENTRE PAVIMENTO INTERIOR ACTUAL CON EL NUEVO PATIO.

7. NUEVA VENTANA, INCLUSO APERTURA DE HUECO+DINTELES+TERMINACION JAMBAS Y ALFEIZAR.

8. DEMOLICION DE CAPUCHINA. JUNTA ENTRE PAVIMENTOS. DESMONTADO DE PASAMANOS.

9. JUNTA DE DILATACION EN FORJADO Y FALSO TECHO

10. COLOCACION DE TOLDO HORIZONTAL

11. DESMONTAJE DE CARPINTERIA DE ALUMINIO ACRISTALADA Y COLOCACION EN NUEVA UBICACION
CONTINUACION DE TABIQUE DE PLADUR PERPENDICULAR
SUSTITUCION DE DIVISION DE TABIQUE MOVIL POR TABIQUE DE PLADUR (ZONA ACTUAL Y AMPLIACION)
QUITAR CHAPA DE ALUMINIO EN CERRAMIENTO LATERAL
REPARAR LOS TOLDOS Y REPONER LAS BARRAS VERTICALES
NUEVO PAVIMENTO DE RESINA EN SUELO, CON RECRECIDO PARA QUITAR PENDIENTE ACTUAL.
TAPAJUNTAS EN SUELO Y FALSO TECHO

12. DESMONTAJE DE CARPINTERIA DE ALUMINIO ACRISTALADA CORREDERA Y COLOCACION EN NUEVA UBICACION.
DESMONTAJE DE GUIAS DEL SUELO Y TECHO DE LA CARPINTERIA. NUEVAS GUIAS
CONTINUAR CERRAMIENTO EXTERIOR TIPO "C1"
DESMONTAJE DE STOR Y DE TOLDOS
REPARACION DE TOLDOS Y REPONER LAS BARRAS VERICALES
NUEVO PAVIMENTO DE RESINA EN SUELO, CON RECRECIDO PARA QUITAR PENDIENTE ACTUAL.
TAPAJUNTAS EN SUELO Y FALSO TECHO
COLOCACION DE PLADUR SALVANDO LA FALSA ESQUINA

13. DESMONTAJE DE DOS PROYECTORES EMPOTRADOS EN EL SUELO

14. PINTURA EN LAS ESTANCIAS AFECTADAS POR LA EJECUCION DE LA OBRA

15. ASEO NUEVO

16. ASEO 11. DESPLAZAR PUERTA Y SUSTITUIR POR PUERTA CORREDERA.

17. ASEO 12. DESMONTAR SANITARIOS Y BARRAS ACCESIBLES.
REPOSICION DE PIEZAS CERAMICAS

18. ASEO 16. COLOCAR SILLA ADAPTADA PLEGABLE.

19. SUSTITUCION DE TODOS LOS TUBOS FLUORESCENTES POR ILUMINACION TIPO LED

AMPLIACION

15. DEMOLICION DE URBANIZACION EXISTENTE

16. HACER REGISTRABLES LAS ARQUETAS EXISTENTES

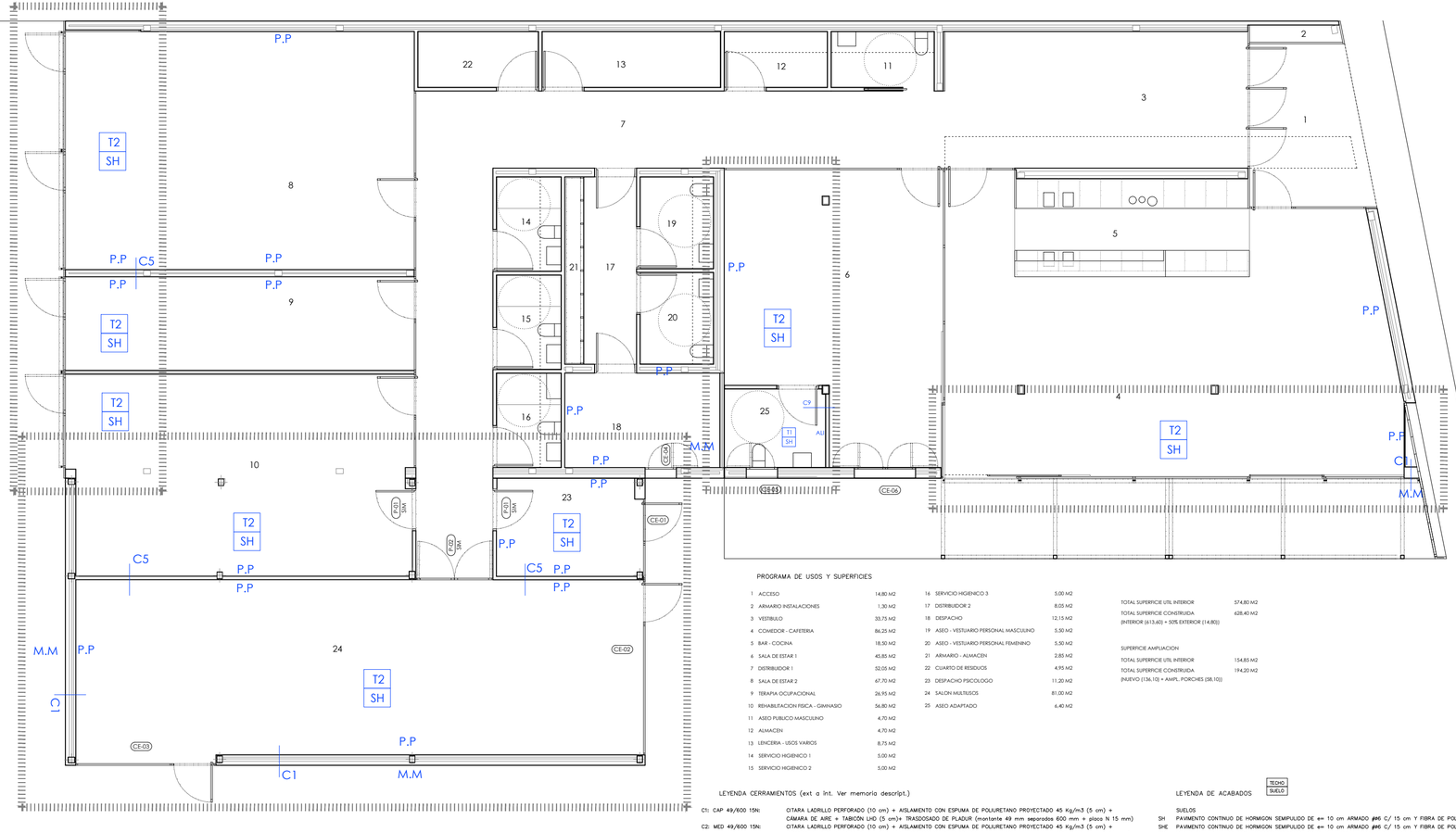
0 1 2 3 4 5

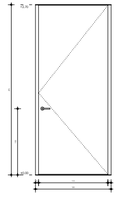
A10
A1 1/50
A3 1/100

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITIO: HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (SORIA)
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

PLANTA BAJA
INTERVENCIONES

m-mstudio sl


P.P
T2
SH
C5
P.M
C1
C9
T1
SH
AL1
C-01
C-02
C-03
C-04
C-05
C-06
C-07
C-08
C-09
C-10
C-11
C-12
C-13
C-14
C-15
C-16
C-17
C-18
C-19
C-20
C-21
C-22
C-23
C-24
C-25
C-26
C-27
C-28
C-29
C-30
C-31
C-32
C-33
C-34
C-35
C-36
C-37
C-38
C-39
C-40



P-02 SIM

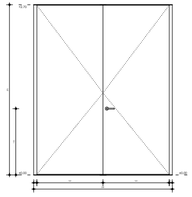
2 UNIDAD.
PUERTA ABATIBLE DE madera.

HOJA DE 41+2+6 DE ESPESOR.

MARCOS LATERALES EMBALDOSADA A CERRAMIENTOS
DE DIMENSIÓN 62x44, A DOS
CARAS (INTERIOR Y EXTERIOR) DE 70x10 (MM).
SIN TAPAJUNTAS

ACABADO DM (TRASDOS HORIZ.PLIEGO 13 DM. INTERIORES)
PINTADO EN COLOR A ELEGIR POR LA D.F.

HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE
DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR
BOMBIN Y TIRADORA DE ACERO INOXIDABLE.



P-03 SIM

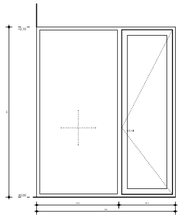
1 UNIDAD
PUERTA ABATIBLE DE madera.

HOJA DE 41+2+6 DE ESPESOR.

MARCOS LATERALES EMBALDOSADA A CERRAMIENTOS
DE DIMENSIÓN 62x44, A DOS
CARAS (INTERIOR Y EXTERIOR) DE 70x10 (MM).
SIN TAPAJUNTAS

ACABADO DM (TRASDOS HORIZ.PLIEGO 13 DM. INTERIORES)
PINTADO EN COLOR A ELEGIR POR LA D.F.

HERRAJES DE COLGAR Y SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE
DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR
BOMBIN Y TIRADORA DE ACERO INOXIDABLE.



V-01

1 UNIDAD.
CARPINTERÍA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR FORMADA POR:

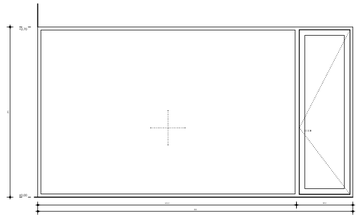
FIJO Y PERSIANA DE UNA HOJA ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR SERIE "40 ATH" DE "ALCAL".

ENCUENTRO CON OTRAS CARPINTERÍAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

VIDRIO HIGIALIA (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF 33.1 INCOLORO.
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

VIDRIO FIJO (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO).
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

MANILLA (2/3) EN INTERIOR, MODELO "MARSEILLAISE" DE "NOTTE" DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.
ROMBIN DE ACERO INOXIDABLE. ROSETA Y RECULADO TIPO CIVIL DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.



V-02

1 UNIDAD.
CARPINTERÍA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR FORMADA POR:

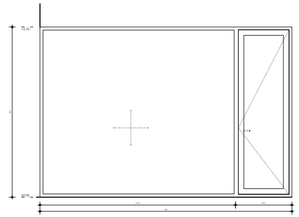
FIJO Y PERSIANA DE UNA HOJA ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR SERIE "40 ATH" DE "ALCAL".

ENCUENTRO CON OTRAS CARPINTERÍAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

VIDRIO HIGIALIA (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF 33.1 INCOLORO.
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

VIDRIO FIJO (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO).
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

MANILLA (2/3) EN INTERIOR, MODELO "MARSEILLAISE" DE "NOTTE" DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.
ROMBIN DE ACERO INOXIDABLE. ROSETA Y RECULADO TIPO CIVIL DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.



V-03

1 UNIDAD.
CARPINTERÍA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR FORMADA POR:

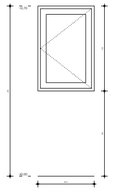
FIJO Y PERSIANA DE UNA HOJA ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR SERIE "40 ATH" DE "ALCAL".

ENCUENTRO CON OTRAS CARPINTERÍAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

VIDRIO HIGIALIA (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF 33.1 INCOLORO.
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

VIDRIO FIJO (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO).
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

MANILLA (2/3) EN INTERIOR, MODELO "MARSEILLAISE" DE "NOTTE" DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.
ROMBIN DE ACERO INOXIDABLE. ROSETA Y RECULADO TIPO CIVIL DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.



V-04

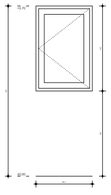
1 UNIDAD.
CARPINTERÍA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR FORMADA POR:

FIJO Y PERSIANA DE UNA HOJA ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR SERIE "40 ATH" DE "ALCAL".

ENCUENTRO CON OTRAS CARPINTERÍAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

VIDRIO HIGIALIA (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF 33.1 INCOLORO.
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

MANILLA (2/3) EN INTERIOR, MODELO "MARSEILLAISE" DE "NOTTE" DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.
ROMBIN DE ACERO INOXIDABLE. ROSETA Y RECULADO TIPO CIVIL DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.



V-05

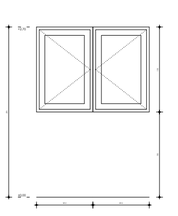
1 UNIDAD.
CARPINTERÍA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR FORMADA POR:

FIJO Y PERSIANA DE UNA HOJA ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR SERIE "40 ATH" DE "ALCAL".

ENCUENTRO CON OTRAS CARPINTERÍAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

VIDRIO HIGIALIA (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF 33.1 INCOLORO.
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

MANILLA (2/3) EN INTERIOR, MODELO "MARSEILLAISE" DE "NOTTE" DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.
ROMBIN DE ACERO INOXIDABLE. ROSETA Y RECULADO TIPO CIVIL DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.



V-06

1 UNIDAD.
CARPINTERÍA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR FORMADA POR:

FIJO Y PERSIANA DE UNA HOJA ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR SERIE "40 ATH" DE "ALCAL".

ENCUENTRO CON OTRAS CARPINTERÍAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

VIDRIO HIGIALIA (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF 33.1 INCOLORO.
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

MANILLA (2/3) EN INTERIOR, MODELO "MARSEILLAISE" DE "NOTTE" DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.
ROMBIN DE ACERO INOXIDABLE. ROSETA Y RECULADO TIPO CIVIL DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

V-07

1 UNIDAD.
CARPINTERÍA CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR FORMADA POR:

FIJO Y PERSIANA DE UNA HOJA ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR SERIE "40 ATH" DE "ALCAL".

ENCUENTRO CON OTRAS CARPINTERÍAS CON PERFILERÍA DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

VIDRIO HIGIALIA (EXTERIOR A INTERIOR):
EXAGF PROTECT 6F (10 INCOLORO) + CÁMARA 12 MM. + EXAGF 33.1 INCOLORO.
SELLADO AMBAS CARAS CON SILICONA NEUTRA TRANSPARENTE.

MANILLA (2/3) EN INTERIOR, MODELO "MARSEILLAISE" DE "NOTTE" DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.
ROMBIN DE ACERO INOXIDABLE. ROSETA Y RECULADO TIPO CIVIL DE ALUMINIO ANODIZADO EN SU COLOR.

0 1 2 3 4

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUA: c/ martín recio, s/n. GALLARDO (SORIA)
PROMOTORE: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

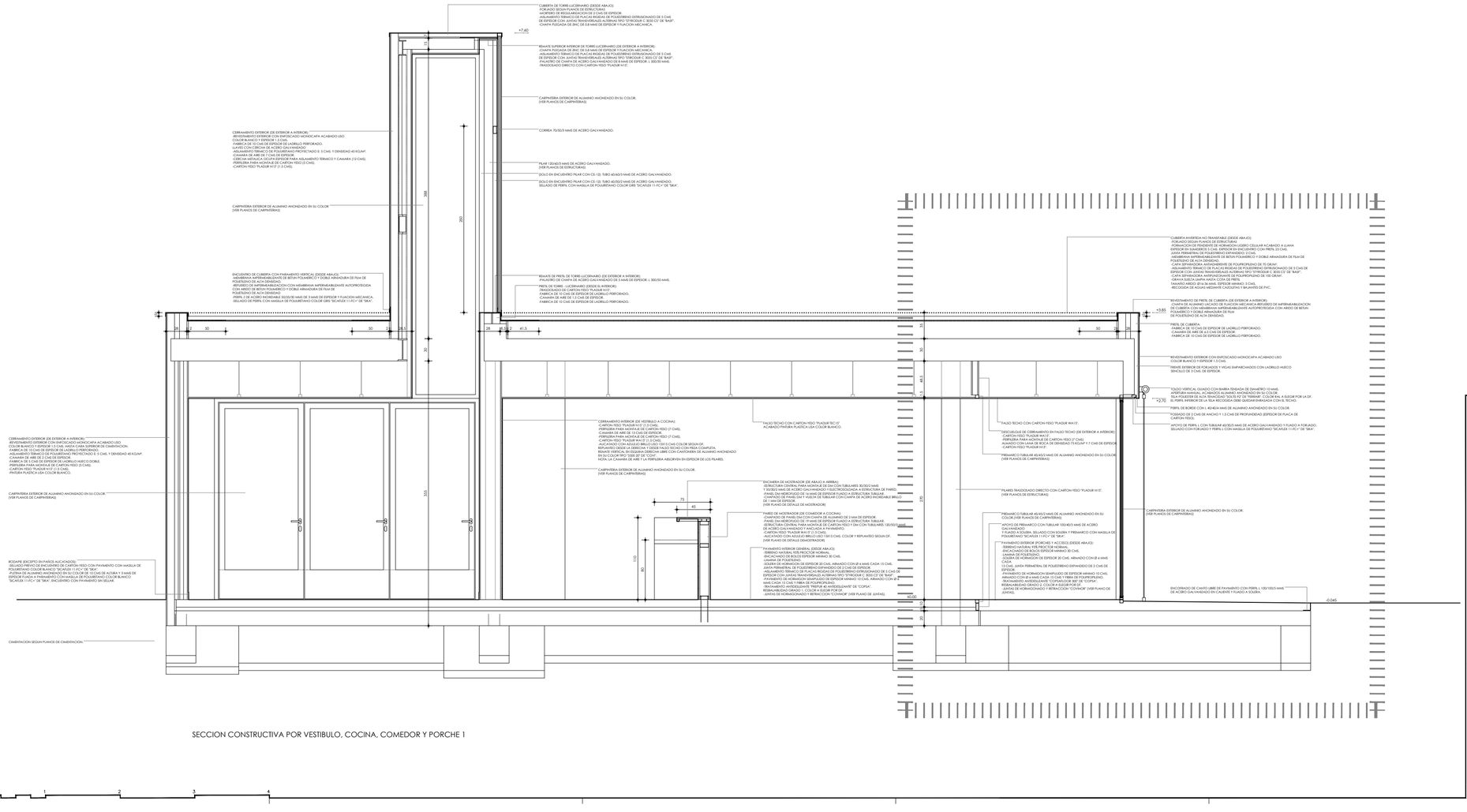
A12
A1 1/25
A3 1/50

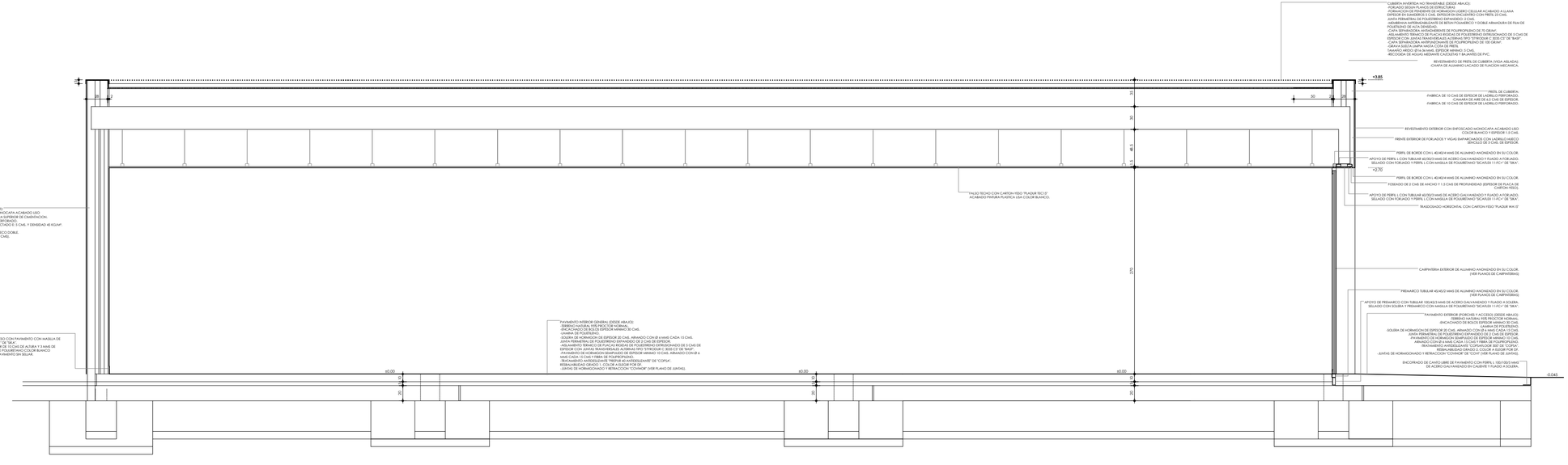
PLANTA BAJA
CARPINTERÍA

ESCALA GRÁFICA
ESCALA NUMÉRICA
Las cotas prevalecen sobre las medidas

m (METROS) dcm

ARQUITECTO
D. JOSÉ LUIS Mª GIL
GARCÍA
Nº COLEGIADO
12.000


CUBIERTA DE TORRE LUCERNARIO (DESDE ABAJO):
-FORJADO SEGÚN PLANOS DE ESTRUCTURAS
-AISLAMIENTO TÉRMICO DE PLACAS RÍGIDAS DE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO DE 5 CMS DE ESPESOR CON JUNTAS TRAVESERADAS ALTERNAS TIPO "STYRODUR C 3035 CS" DE "BASF".
-CHAPA PLEGADA DE ZINC DE 0,8 MMS DE ESPESOR Y FIJACIÓN MECÁNICA.
+7,60
RÉMATE SUPERIOR INTERIOR DE TORRE LUCERNARIO (DE EXTERIOR A INTERIOR):
-CHAPA PLEGADA DE ZINC DE 0,8 MMS DE ESPESOR Y FIJACIÓN MECÁNICA.
-AISLAMIENTO TÉRMICO DE PLACAS RÍGIDAS DE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO DE 5 CMS DE ESPESOR CON JUNTAS TRAVESERADAS ALTERNAS TIPO "STYRODUR C 3035 CS" DE "BASF".
-PALASTRO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 6 MMS DE ESPESOR. L 300/50 MMS.
-TRASDOSADO DIRECTO CON CARTÓN YESO "PLADUR N15".
CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR.
(VER PLANOS DE CARPINTERÍAS)
CORREA 70/50/5 MMS DE ACERO GALVANIZADO.
PILAR 120/60/5 MMS DE ACERO GALVANIZADO.
(VER PLANOS DE ESTRUCTURAS)
DOBLE PILAR CON CS-120/60/5 MMS DE ACERO GALVANIZADO.
DOBLE PILAR CON CS-120/60/5 MMS DE ACERO GALVANIZADO.
SELLADO DE PERFIL CON MASILLA DE POLIURETANO COLOR GRIS "SICAFLEX 11 FC+" DE "SIKA".
CERRAMIENTO EXTERIOR (DE EXTERIOR A INTERIOR):
-REVESTIMIENTO EXTERIOR CON ENFOSCADO MONOCAPA ACABADO LISO
COLOR BLANCO Y ESPESOR 1,5 CMS.
-FÁBRICA DE 10 CMS DE ESPESOR DE LADRILLO PERFORADO.
-AISLAMIENTO TÉRMICO DE POLIURETANO PROYECTADO 5 CMS. Y DENSIDAD 45 KG/M³.
-CÁMARA DE AIRE DE 7 CMS DE ESPESOR.
-FÁBRICA DE 7 CMS DE ESPESOR DE LADRILLO HUECO DOBLE.
-PERFILERÍA PARA MONTAJE DE CARTÓN YESO (3 CMS).
-CARTÓN YESO "PLADUR N+F" (1 X 2 CMS).
-PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR BLANCO.
CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR.
(VER PLANOS DE CARPINTERÍAS)
RODAPIÉ (EXCEPTO EN PAÑOS ALICATADOS):
-CERÁMICO RECIBIDO CON MORTERO Y CARTÓN YESO CON PAVIMENTO CON MASILLA DE POLIURETANO COLOR BLANCO "SICAFLEX 11 FC+" DE "SIKA".
-PUERTA DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR DE 10 CMS DE ALTURA Y 3 MMS DE ESPESOR CON MASILLA DE POLIURETANO COLOR GRIS "SICAFLEX 11 FC+" DE "SIKA" BLANCO "SICAFLEX 11 FC+" DE "SIKA". ENCUENTRO CON PAVIMENTO SIN SELLAR.
CIMENTACIÓN SEGÚN PLANOS DE CIMENTACIÓN.
ENCUENTRO DE CUBIERTA CON PARAMENTO VERTICAL (DESDE ABAJO):
-AISLAMIENTO TÉRMICO DE PLACAS RÍGIDAS DE BETÚN POLIMÉRICO Y DOBLE ARMADURA DE FILM DE POLIESTERNO DE ALTA DENSIDAD.
-BITUMEN DE IMPERMEABILIZACIÓN CON MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE AUTOPROTEGIDA CON ÁRIDO DE BETÚN POLIMÉRICO Y DOBLE ARMADURA DE FILM DE POLIESTERNO DE ALTA DENSIDAD.
-PERFIL Z DE ACERO INOXIDABLE 50/25/30 MMS DE 3 MMS DE ESPESOR Y FIJACIÓN MECÁNICA.
-SELLADO DE PERFIL CON MASILLA DE POLIURETANO COLOR GRIS "SICAFLEX 11 FC+" DE "SIKA".
RÉMATE DE PRETIL DE TORRE LUCERNARIO (DE EXTERIOR A INTERIOR):
-PALASTRO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 5 MMS DE ESPESOR. L 300/50 MMS.
PRETIL DE TORRE - LUCERNARIO (DESDE EL INTERIOR):
-REVESTIMIENTO DE PRETIL DE CUBIERTA (DE EXTERIOR A INTERIOR):
-CHAPA DE ALUMINIO LACADO DE FIJACIÓN MECÁNICA ANTIRUIDO DE IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTA CON MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE AUTOPROTEGIDA CON ÁRIDO DE BETÚN POLIMÉRICO Y DOBLE ARMADURA DE FILM DE POLIESTERNO DE ALTA DENSIDAD.
-FÁBRICA DE 10 CMS DE ESPESOR DE LADRILLO PERFORADO.
-CÁMARA DE AIRE DE 1,5 CMS DE ESPESOR.
-FÁBRICA DE 10 CMS DE ESPESOR DE LADRILLO PERFORADO.
CUBIERTA INVERTIDA NO TRANSITABLE (DESDE ABAJO):
-FORJADO SEGÚN PLANOS DE ESTRUCTURAS
-FALSO TECHO CON CARTÓN YESO "PLADUR WA 15" CON AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA MINERAL DE 5 CMS DE ESPESOR.
-LÁMINA DE POLIESTERNO.
-AISLAMIENTO TÉRMICO DE PLACAS RÍGIDAS DE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO DE 5 CMS DE ESPESOR CON JUNTAS TRAVESERADAS ALTERNAS TIPO "STYRODUR C 3035 CS" DE "BASF".
-CAPA SEPARADORA ANTIPUNZONANTE DE POLIPROPILENO DE 150 GR/M².
-CAPA DE HORMIGÓN DE ESPESOR VARIABLE PARA FORMACIÓN DE PENDIENTES DEL 2% ARMADO CON Ø 8 MMS CADA 15 CMS.
-LÁMINA ASFÁLTICA DE IMPERMEABILIZACIÓN CON ARMADURA DE FILM DE POLIESTERNO DE ALTA DENSIDAD.
-PAVIMENTO DE HORMIGÓN SEMIPULIDO DE ESPESOR MÍNIMO 10 CMS.
-MALLAZO DE ACERO ELECTROSOLDADO 15X15X6 MMS DE ACERO GALVANIZADO.
-TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "COTAFLUOR 300" DE "COTAN".
-BISELADO DE CANTO LIBRE DE PAVIMENTO CON PERFIL L 100/100/5 MMS DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Y FIJADO A SOLERA.
-ENCOFRADO DE CANTO LIBRE DE PAVIMENTO CON PERFIL L 100/100/5 MMS DE ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Y FIJADO A SOLERA.
-0,045
REVESTIMIENTO EXTERIOR CON ENFOSCADO MONOCAPA ACABADO LISO
COLOR BLANCO Y ESPESOR 1,5 CMS.
REMATE EXTERIOR DE FORJADOS Y VIGAS EMPARCHADOS CON LADRILLO HUECO SENCILLO DE 3 CMS. DE ESPESOR.
TOLDO VERTICAL GUIADO CON BARRA TENSADA DE DIÁMETRO 10 MMS.
APERTURA MANUAL, ACCIONADO ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR.
TELA POLIÉSTER DE ALTA TENACIDAD "SOLTIS 92" DE "TERRAM". COLOR KAL A ELEGIR POR LA DF.
EL PERFIL INFERIOR DE LA TELA RECOGIDA DIRE QUEDAR ENRASADA CON EL TECHO.
PERFIL DE BORDE CON L 40/40/4 MMS DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR.
FORJADO DE 2 CMS DE ANCHO Y 1,5 CMS DE PROFUNDIDAD (DESPIDE DE PLACA DE CARTÓN YESO).
APOYO DE PERFIL L CON TUBULAR 60/30/3 MMS DE ACERO GALVANIZADO Y FIJADO A FORJADO; SELLADO CON FORJADO Y PERFIL L CON MASILLA DE POLIURETANO "SICAFLEX 11 FC+" DE "SIKA".
+3,85
+2,70
±0,00
-0,045
CERRAMIENTO INTERIOR (DE VESTÍBULO A COCINA):
-CARTÓN YESO "PLADUR N15" (1 X 2 CMS).
-PERFILERÍA PARA MONTAJE DE CARTÓN YESO (7 CMS).
-CARTÓN YESO "PLADUR N15" (1 X 2 CMS).
-PERFILERÍA PARA MONTAJE DE CARTÓN YESO (7 CMS).
-CARTÓN YESO "PLADUR WA15" (1 X 2 CMS).
-PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR BLANCO EN 2 CMS COLOR SEGÚN DF.
REFUERZO DESDE LA DERECHA Y DESDE FALSO TECHO CON PIEZA COMPUTA.
REMATE VERTICAL EN ESQUINA DERECHA LIBRE CON CANTONERA DE ALUMINIO ANONIZADO
DE 3 MMS DE ESPESOR Y 10 CMS DE ALTURA.
NOTA: LA CÁMARA DE AIRE Y LA PINTURA ABSORBEN EN ESPESOR DE LOS PILARES.
CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR.
(VER PLANOS DE CARPINTERÍAS)
FALSO TECHO CON CARTÓN YESO "PLADUR TEC 15"
ACABADO PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR BLANCO.
ENCHARCA DE MOSTRADOR (DE ABAJO A ARRIBA):
-ESTRUCTURA CENTRAL PARA MONTAJE DE DIA CON TUBULARES 30/30/2 MMS.
-PANEL DIA HIDRÓFUGO DE 16 MMS DE ESPESOR FIJADO A ESTRUCTURA TUBULAR.
-PANEL DIA HIDRÓFUGO DE 16 MMS DE ESPESOR FIJADO A ESTRUCTURA TUBULAR.
-CHAPADO DE PANEL DIA Y HUELVA DE TUBULAR CON CHAPA DE ACERO INOXIDABLE BRILLO DE 1 MM DE ESPESOR.
(VER PLANO DE DETALLE DE MOSTRADOR)
PARED DE MOSTRADOR (DE COMEDOR A COCINA):
-CHAPADO DE PANEL DIA CON CHAPA DE ALUMINIO DE 2 MM DE ESPESOR.
-PANEL DIA HIDRÓFUGO DE 16 MMS DE ESPESOR FIJADO A ESTRUCTURA TUBULAR.
-ESTRUCTURA CENTRAL PARA MONTAJE DE CARTÓN YESO Y DIA CON TUBULARES 120/50/3 MMS DE ACERO GALVANIZADO Y ANCLADA A FX PARAMENTO.
-PANEL DIA HIDRÓFUGO DE 16 MMS DE ESPESOR.
-ACATADO CON AGUJILLO BRILLO DE 1,5X1,5 CMS. COLOR Y REPLANTEO SEGÚN DF.
(VER PLANO DE DETALLE DEMOSTRADOR)
Pavimento INTERIOR GENERAL (DESDE ABAJO):
-SEBRINO NATURAL 95% PROCTOR NORMAL.
-ENCACHADO DE BOLOS ESPESOR MÍNIMO 30 CMS.
-LÁMINA DE POLIESTERNO.
-SOLERA DE HORMIGÓN DE ESPESOR 20 CMS. ARMADO CON Ø 6 MMS CADA 15 CMS.
-AISLAMIENTO TÉRMICO DE PLACAS RÍGIDAS DE POLIESTIRENO EXTRUSIONADO DE 3 CMS DE ESPESOR CON JUNTAS TRAVESERADAS ALTERNAS TIPO "STYRODUR C 3035 CS" DE "BASF".
-CAPA SEPARADORA ANTIPUNZONANTE DE POLIPROPILENO DE 150 GR/M².
-MALLAZO ANTIDESLIZANTE "COTAFLUOR 300" DE "COTAN".
-TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPLIE 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA".
-BISELADO DE GRADO 1. COLOR A ELEGIR POR DF.
-JUNTAS DE HORMIGONADO Y RETRACCIÓN "COVINOR" (VER PLANO DE JUNTAS).
Pavimento EXTERIOR (PORCHES Y ACCESO) (DESDE ABAJO):
-SEBRINO NATURAL 95% PROCTOR NORMAL.
-ENCACHADO DE BOLOS ESPESOR MÍNIMO 30 CMS.
-LÁMINA DE POLIESTERNO.
-SOLERA DE HORMIGÓN DE ESPESOR 20 CMS. ARMADO CON Ø 6 MMS CADA 15 CMS.
-CAPA DE 2 CMS. JUNTA PERIMETRAL DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 2 CMS DE ESPESOR.
-PAVIMENTO DE HORMIGÓN SEMIPULIDO DE ESPESOR MÍNIMO 10 CMS.
-MALLAZO DE ACERO ELECTROSOLDADO 15X15X6 MMS DE ACERO GALVANIZADO.
-TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "COTAFLUOR 300" DE "COTAN".
-BISELADO DE GRADO 2. COLOR A ELEGIR POR DF.
-JUNTAS DE HORMIGONADO Y RETRACCIÓN "COVINOR" (VER PLANO DE JUNTAS).
PILARES TRASDOSADO DIRECTO CON CARTÓN YESO "PLADUR N15".
(VER PLANOS DE ESTRUCTURAS)
PREMARCO TUBULAR 40/40/2 MMS DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR (VER PLANOS DE CARPINTERÍAS)
APOYO DE PREMARCO CON TUBULAR 100/40/3 MMS DE ACERO GALVANIZADO.
-PERFILERÍA PARA MONTAJE DE CARTÓN YESO (7 CMS).
-CARTÓN YESO "PLADUR N+F" (1 X 2 CMS).
-PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR SEGÚN DF.
PREMARCO TUBULAR 40/40/2 MMS DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR
(VER PLANOS DE CARPINTERÍAS)
CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO ANONIZADO EN SU COLOR.
(VER PLANOS DE CARPINTERÍAS)
75
45
1110
80
3365
2500
2500
2500
3365
3365
3365



SECCION CONSTRUCTIVA POR AMPLIACION

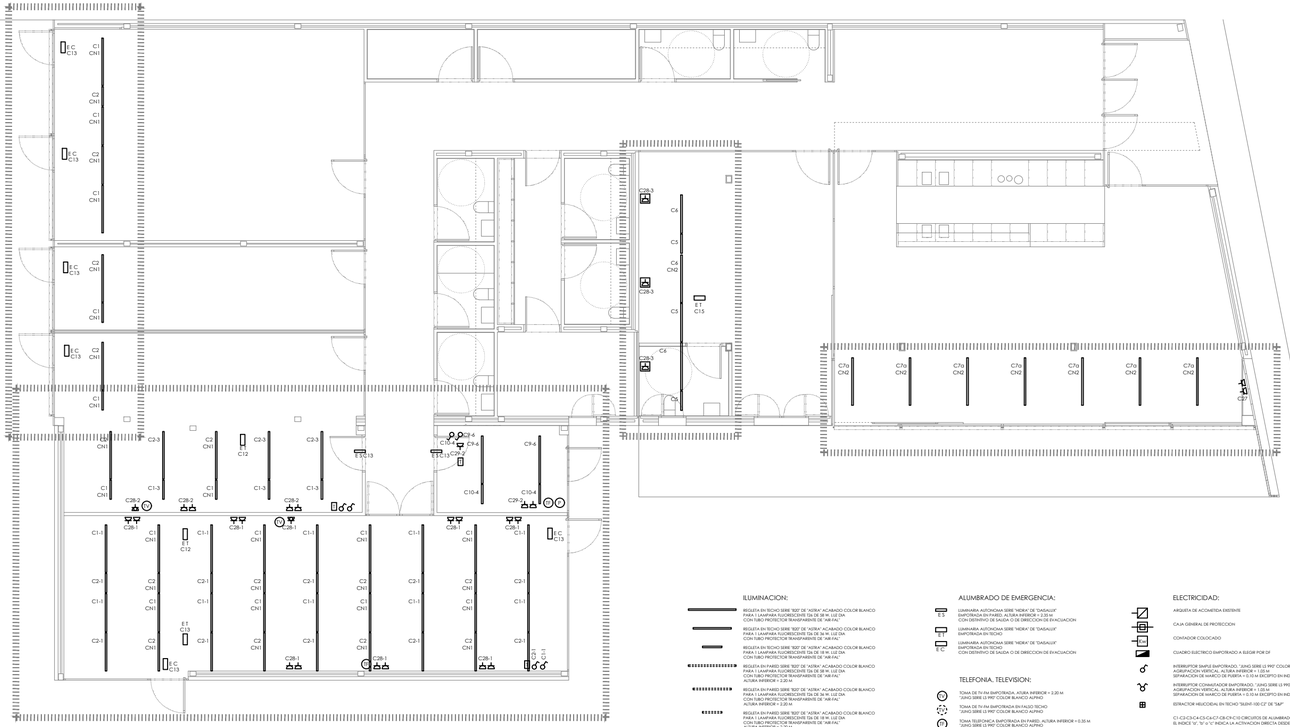
0 1 2 3 4

A14
nº: 1/25
A1

SECCIÓN CONSTRUCTIVA 03

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
EN LA CARRERA NACIONAL, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

Ana Isabel Moreno Ramírez
Arquitecta
Ana Isabel Moreno Ramírez
Arquitecta



AMPLIACION CENTRO DE DIA. LOS GALLARDOS

ILUMINACION:

- REGLETA EN TECHO SERIE "EDT DE "ASTRA" ACABADO COLOR BLANCO PARA 1 LAMPARA FLUORESCENTE T26 DE 58 W. LUZ DIA CON TUBO PROTECTOR TRANSPARENTE DE "AIR-FAL"
- REGLETA EN TECHO SERIE "EDT DE "ASTRA" ACABADO COLOR BLANCO PARA 2 LAMPARA FLUORESCENTE T26 DE 58 W. LUZ DIA CON TUBO PROTECTOR TRANSPARENTE DE "AIR-FAL"
- REGLETA EN TECHO SERIE "EDT DE "ASTRA" ACABADO COLOR BLANCO PARA 1 LAMPARA FLUORESCENTE T26 DE 58 W. LUZ DIA CON TUBO PROTECTOR TRANSPARENTE DE "AIR-FAL"
- REGLETA EN TECHO SERIE "EDT DE "ASTRA" ACABADO COLOR BLANCO PARA 2 LAMPARA FLUORESCENTE T26 DE 58 W. LUZ DIA CON TUBO PROTECTOR TRANSPARENTE DE "AIR-FAL"
- REGLETA EN PARED SERIE "EDT DE "ASTRA" ACABADO COLOR BLANCO PARA 1 LAMPARA FLUORESCENTE T26 DE 58 W. LUZ DIA CON TUBO PROTECTOR TRANSPARENTE DE "AIR-FAL" ALTURA INFERIOR = 2.20 M
- REGLETA EN PARED SERIE "EDT DE "ASTRA" ACABADO COLOR BLANCO PARA 2 LAMPARA FLUORESCENTE T26 DE 58 W. LUZ DIA CON TUBO PROTECTOR TRANSPARENTE DE "AIR-FAL" ALTURA INFERIOR = 2.20 M
- LUMINARIA EMPOTRADA EN SUELO SERIE "MARGAY DE "CHRISTIE" DE ALUMINIO ACABADO EN ACERO INOXIDABLE PARA 1 LAMPARA TC-D 13W LUZ DIA

NOTA: VER REPARTO DE TECHOS

ALUMBRADO DE EMERGENCIA:

- LUMINARIA AUTONOMA SERIE "HORA" DE "DAISALUX" EMPOTRADA EN PARED, ALTURA INFERIOR = 2.20 M CON DESTINTO DE SALIDA O DE DIRECCION DE EVACUACION
- LUMINARIA AUTONOMA SERIE "HORA" DE "DAISALUX" EMPOTRADA EN TECHO
- LUMINARIA AUTONOMA SERIE "HORA" DE "DAISALUX" EMPOTRADA EN TECHO CON DESTINTO DE SALIDA O DE DIRECCION DE EVACUACION

TELEFONIA, TELEVISION:

- TOMA DE TV-FM EMPOTRADA, ALTURA INFERIOR = 2.20 M "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO
- TOMA DE TV-FM EMPOTRADA EN FALSO TECHO "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO
- TOMA TELEFONICA EMPOTRADA EN PARED, ALTURA INFERIOR = 0.35 M "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO
- UNIDAD EXTERIOR DE PORTERO ELECTRONICO "REF. 4872 KIT AUDIO N-CITY 2L VOZ" DCHA/IZQ TRAS CHAPA DE ALUMINIO SEGUN DETALLES DE CARPINTERIA
- UNIDAD INTERIOR DE PORTERO ELECTRONICO "REF. 4872 KIT AUDIO N-CITY 2L VOZ"

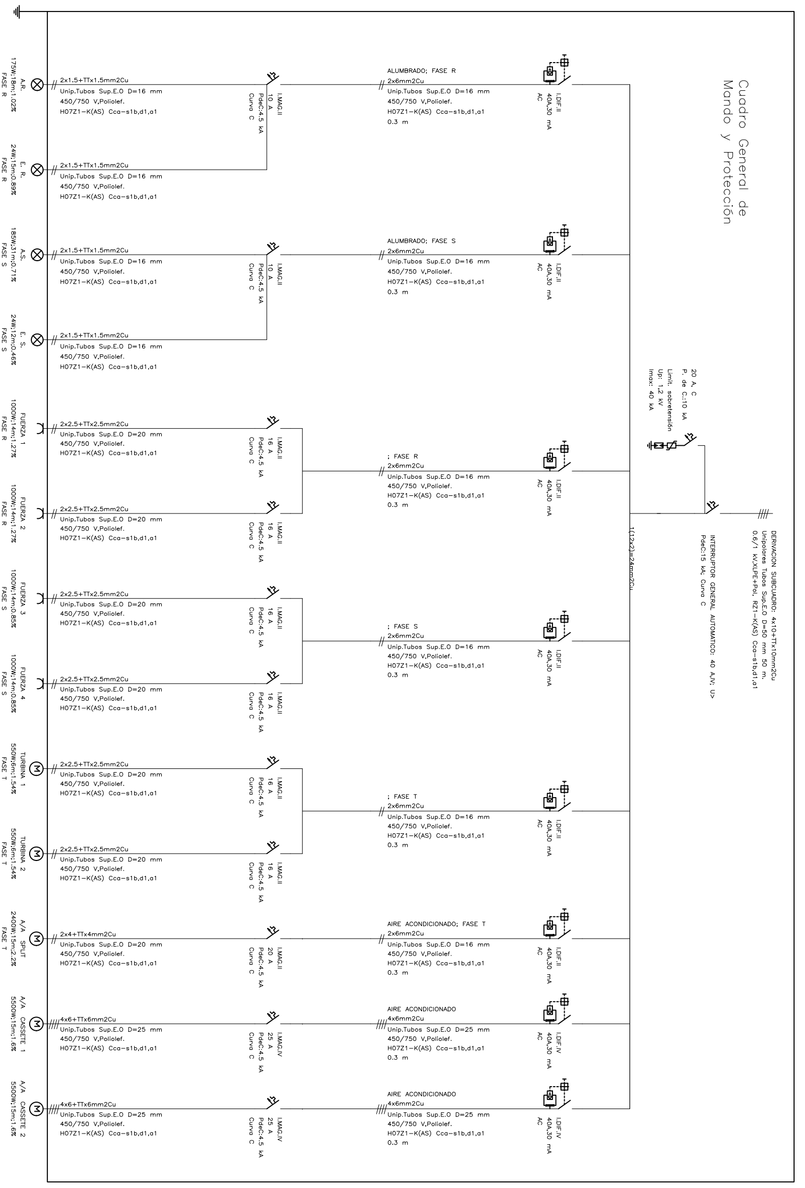
ELECTRICIDAD:

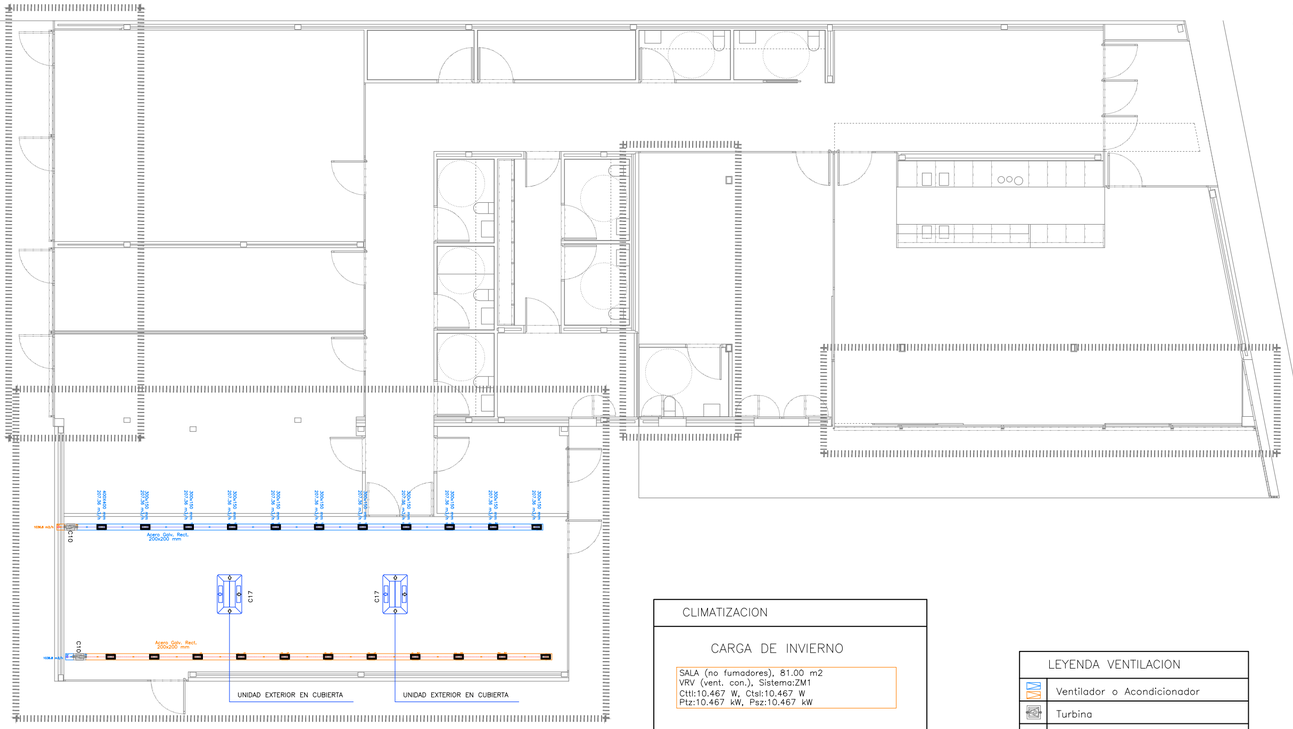
- ARQUETA DE ACOMETIDA EXISTENTE
- CAJA GENERAL DE PROTECCION
- CONTADOR COLOCADO
- CUADRO ELECTRICO EMPOTRADO A ELEGIR POR DF
- INTERRUPTOR SIMPLE EMPOTRADO, "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO AGRUPACION VERTICAL, ALTURA INFERIOR = 1.20 M SEPARACION DE MARCO DE PUERTA = 0.10 M EXCEPTO EN INDICADO EN DIBUJO
- INTERRUPTOR CONMUTADOR EMPOTRADO, "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO AGRUPACION VERTICAL, ALTURA INFERIOR = 1.20 M SEPARACION DE MARCO DE PUERTA = 0.10 M EXCEPTO EN INDICADO EN DIBUJO
- EXTRACTOR HELICOIDAL EN TECHO "SILENT-100 CZ" DE "S&P"
- C1-C2-C3-C4-C5-C6-C7-CB-CH-C10 CIRCUITOS DE ALUMBRADO EL INDICE "A", "B" Y "C" INDICA LA ACTIVACION DIRECTA DESDE EL CUADRO ELECTRICO
- CN1-CN2 CIRCUITOS PARA LA ACTIVACION NOCTURNA MEDIANTE SENSOR DE NIVEL LUMINICO SITUADO EN CUBIERTA Y TEMPORIZADOR SITUADO EN CUADRO
- C12-C13-C14-C15, C30 CIRCUITOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA
- C11 CIRCUITO DE ALUMBRADO EXTERIOR CON ACTIVACION DIRECTA DESDE EL CUADRO ELECTRICO
- TOMA DE CORRIENTE 20A PARA CALEFACTOR Y SITUADA SOBRE FALSO TECHO CIRCUITOS C14-C17-C19-C19 Y C20
- TOMA DE CORRIENTE 20A PARA EXTRACTOR DE HUMOS SITUADA SOBRE FALSO TECHO CIRCUITO C20
- TOMA DE CORRIENTE EMPOTRADA 25A PARA LAVAVAJILLAS "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 0.35 M CIRCUITO C22
- TOMA DE CORRIENTE EMPOTRADA 25A PARA LAVADORA "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 0.35 M CIRCUITO C23
- AGRUPACION HORIZONTAL DE 2 TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADAS 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 0.35 M C24 CIS CIRCUITOS COCINA
- AGRUPACION HORIZONTAL DE 2 TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADAS 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 1.20 M C24 CIS CIRCUITOS COCINA
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 1.20 M C26 CIRCUITO ASEOS
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 0.35 M C27 CIRCUITOS OTROS USOS CAFETERIA
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 2.20 M C27 CIRCUITOS OTROS USOS CAFETERIA
- MODULO CON 2 TOMAS DE CORRIENTE EN SUELO 16A SERIE "CF 77" DE "MH DATAELECTEC" PROVISTA DE TAPA DE ENMASAMIENTO COLOR DE CAJA Y TAPA DE ENMASAMIENTO GIRATIO C27 CIRCUITOS OTROS USOS CAFETERIA
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 0.35 M C28 CIRCUITOS OTROS USOS ESTANCIAS USUARIOS
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 2.20 M C28 CIRCUITOS OTROS USOS ESTANCIAS USUARIOS
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA EN FALSO TECHO16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO C28 CIRCUITOS OTROS USOS ESTANCIAS USUARIOS
- MODULO CON 2 TOMAS DE CORRIENTE EN SUELO 16A SERIE "CF 77" DE "MH DATAELECTEC" PROVISTA DE TAPA DE ENMASAMIENTO COLOR DE CAJA Y TAPA DE ENMASAMIENTO GIRATIO C28 CIRCUITOS OTROS USOS ESTANCIAS USUARIOS
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA 16A "JUNO SERIE LS PRT COLOR BLANCO ALPINO, ALTURA INFERIOR = 0.35 M C29 CIRCUITOS OTROS USOS ESTANCIAS PERSONAL Y COMANS
- C30 CIRCUITO DE ENERGIA SOLAR TERMICA
- C31 CIRCUITO DE CLIMATIZACION
- TOMAS DE CORRIENTE EMPOTRADA 25A 1V+TT ALTURA INFERIOR = 1.05 M C30 CIRCUITO CAFETERIA

PROYECTO:	P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUACION:	c/ MARTIN NUÑEZ, LOS GALLARDOS (SORIA)
PROMOTOR:	EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS
	PLANTA BAJA ELECTRICIDAD
	ESCALA: 1/50
	FECHA: MARZO 2016
	101
	A1 1/50
	A3 1/100

ARQUITECTO
D. GIL SAN Mª Nº
C/ SAN JUAN Nº
Tel. 975 22 22 22
42001 SORIA

0 1 2 3 4 5


Cuadro General de Mando y Protección
DERIVACION SUBCUADRO 4x10+TTx10mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=50 mm
0.6/1 kV,XLPE+PAL RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
INTERRUPTOR GENERAL AUTOMATICO 40 A/X U>
PdeC:15 kA, Curva C
20 A C
P: 4k C:10 kA
Um%: autoextinguible
Up: 1,2 kV
Imax: 40 kA
112x2x2,4mm2Cu
ALUMBRADO; FASE R
2x6mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m
ALUMBRADO; FASE S
AIRE ACONDICIONADO; FASE T
AIRE ACONDICIONADO
4x6mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=25 mm
2x1,5+TTx1,5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
2x2,5+TTx2,5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
2x4+TTx4mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
4x6+TTx6mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=25 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
10 A
16 A
20 A
25 A
PdeC: 6 kA
Curva C
I.MAG.II
I.MAG.IV
I.DIF.II
I.DIF.IV
40A,30 mA
AC
FASE R
FASE S
FASE T



AMPLIACION CENTRO DE DIA. LOS GALLARDOS

CLIMATIZACION

CARGA DE INVIERNO

SALA (no fumadores), 81.00 m2
VRV (vent. con.), Sistema:ZM1
Ctti:10.467 W, Ctsi:10.467 W
Ptz:10.467 kW, Psz:10.467 kW

CARGA DE VERANO

SALA (no fumadores), 81.00 m2
VRV (vent. con.), Sistema:ZM1
Ctti:20934 W, Ctsi:10467 W
Ptz:20.934 kW, Psz:10.467 kW

LEYENDA VENTILACION	
	Ventilador o Acondicionador
	Turbina
	Rejilla Rectangular+C.Reguladora Qrejilla
	Conducto de Absorción
	Conducto de Impulsión

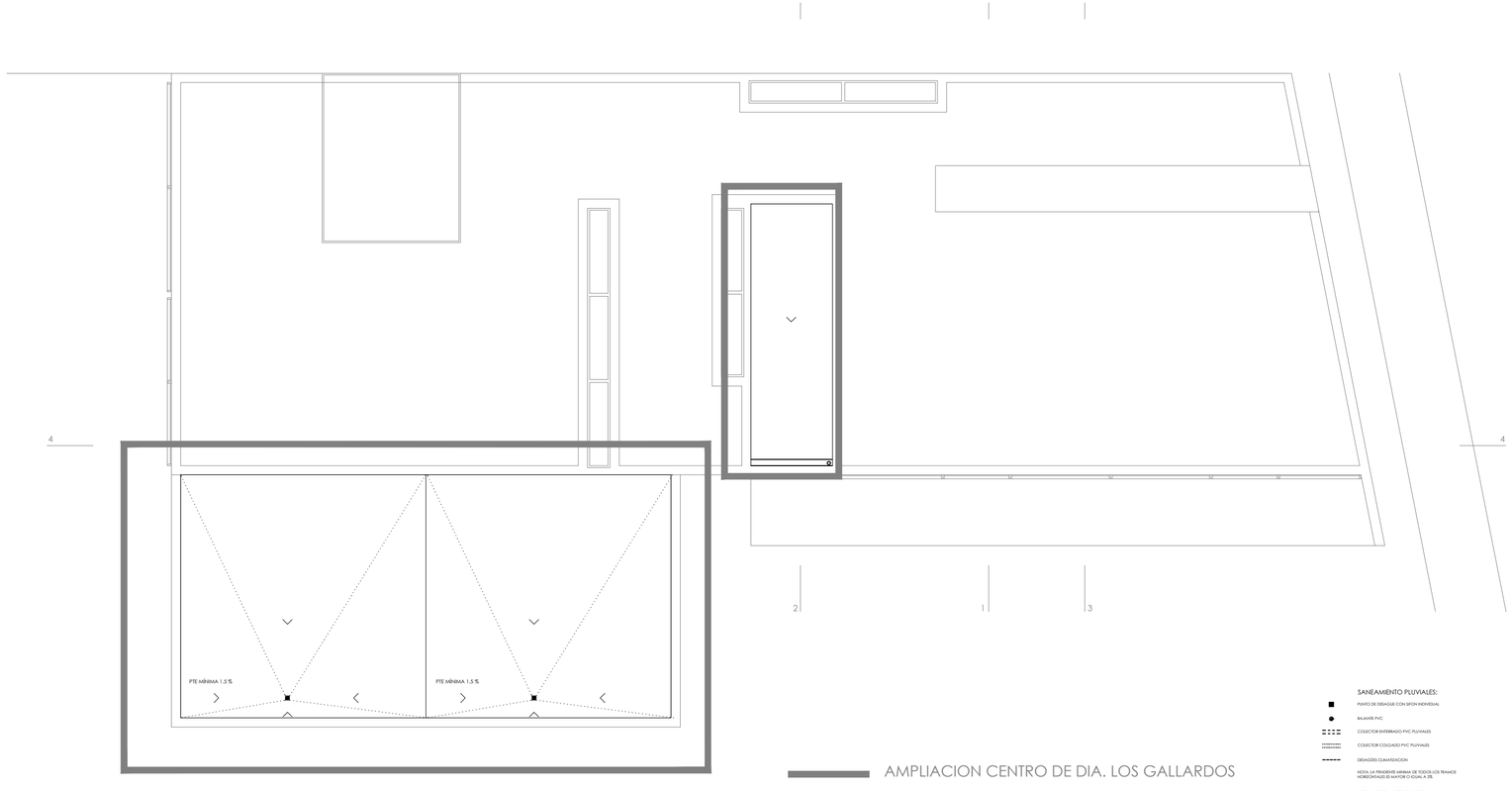
P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUA: c/ cuesta nueva, s/n. (los gallardos (sevilla))
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

PLANTA BAJA
CLIMATIZACION

ESCALA 1:100
DIN A1 (594 x 841 mm)

103
A1 1/100

0 1 2 3 4 5



0 1 2 3 4 5

104
A1 1/50
A3 1/100

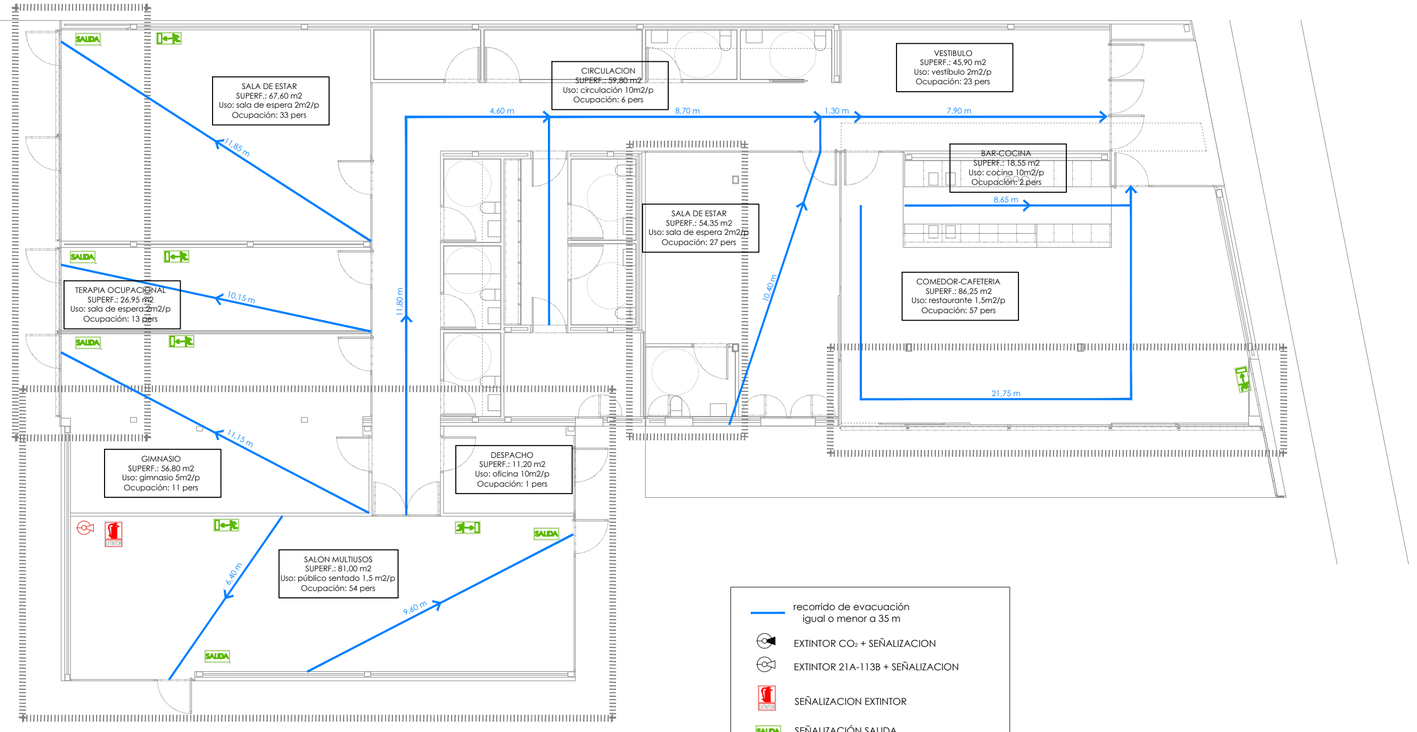
PLANTA BAJA
PLUVIALES

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUACIÓN: c/ MARTA MATA, LOS PALANCIOS (SANTA)
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

m+mtaller slp

LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE ESTE PROYECTO PERTENECE EXCLUSIVAMENTE A SUS AUTORES
Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin autorización expresa de los autores

c/ Mira, nº 4
03181 TORREVIEJA
Tel. 966 700 100
Fax. 966 700 101
www.mmtaller.com



AMPLIACION CENTRO DE DIA. LOS GALLARDOS

0 1 2 3 4 5

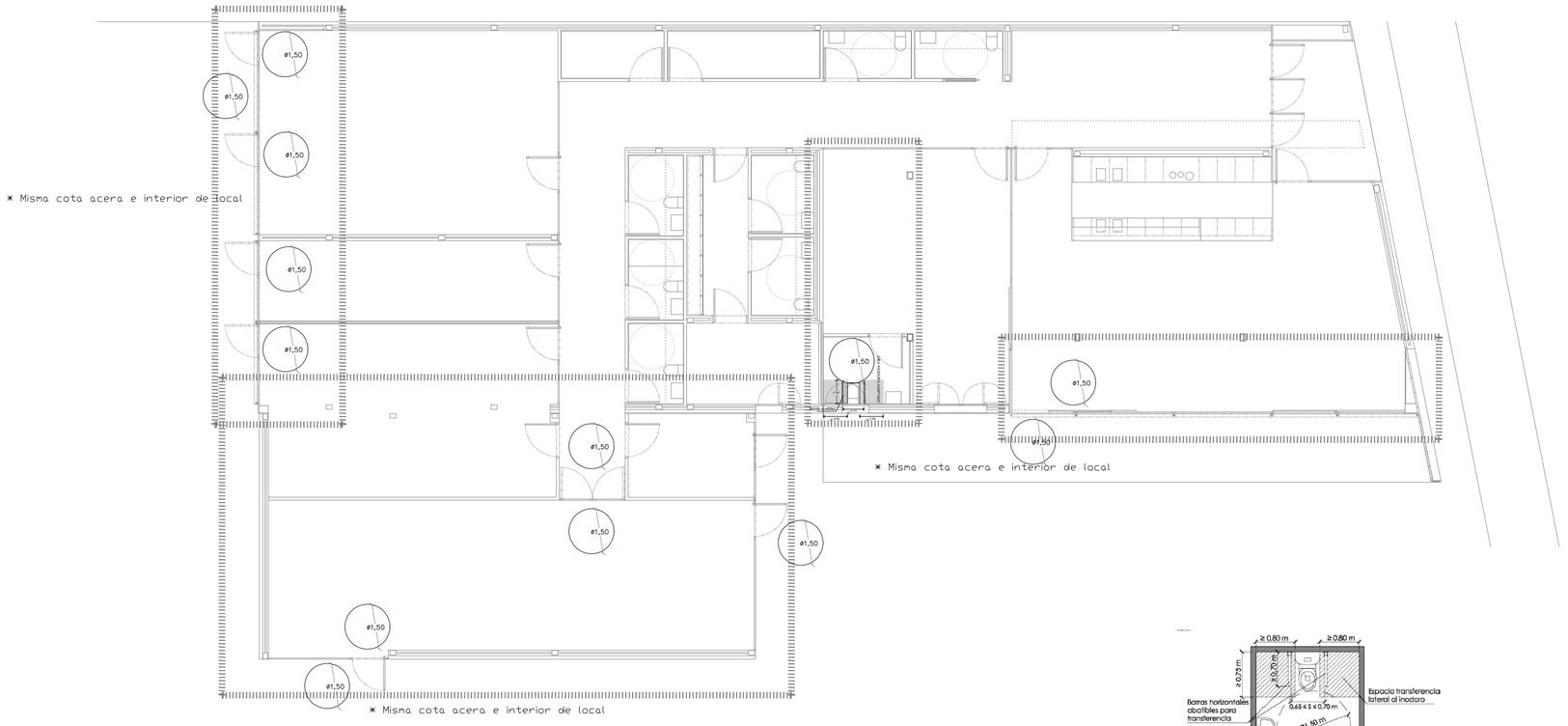
105
A1 1/50
A3 1/100

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES
SITUACION: CUARTA NAVA, LOS GALLARDOS (SORIA)
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

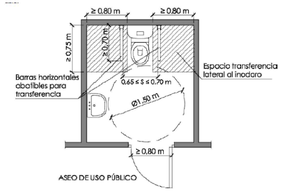
PLANTA BAJA
INCENDIOS

ESCALA GRAFICA

ARQUITECTO



AMPLIACION CENTRO DE DIA. LOS GALLARDOS



106

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

SITUA.: CUARTA MILLA, LOS PALACIOS (SEVILLA)

PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

PLANTA BAJA ACCESIBILIDAD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE 106 VIVIENDAS

JH ARQUITECTOS

P1=P5=P9	P2	P3=P4=P6 P12	P7	P8=P10=P11
▭	▯	▯	▯	▯
2xUPE 200([])	2xUPE 200([])	2xUPE 200([])	2xUPE 220([])	2xUPE 200([])

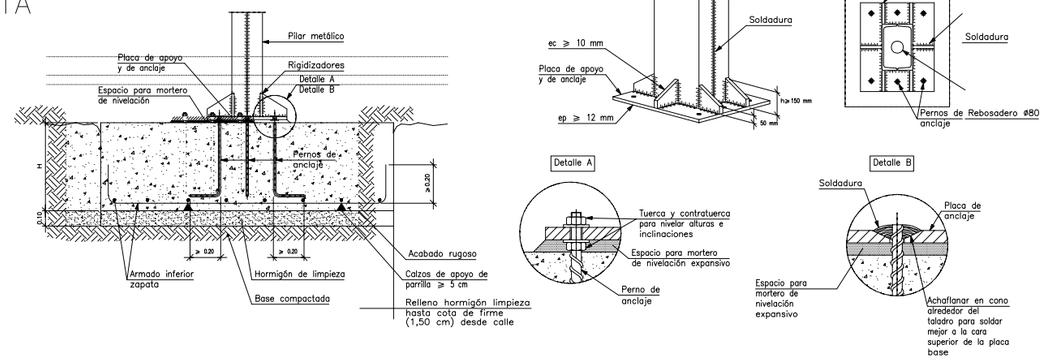
FORJADO CUBIERTA

CIMENTACIÓN

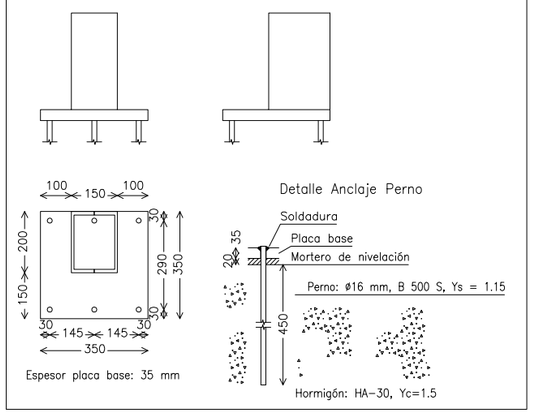
Cuadro de pilares

Acero laminado en perfiles: S275

Arranque de pilar (2 UPN cerrados) en cimentación. Unión semirrígida.



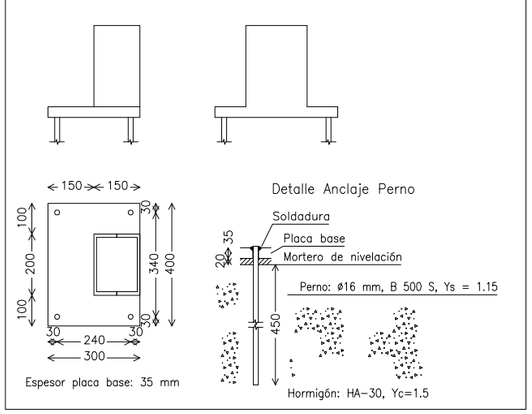
Dimensiones Placa = 350x350x35 mm (S275)
Pernos = 6ø16 mm, B 500 S, Ys = 1.15
Ref. pilares : P2 P3 P4



Espesor placa base: 35 mm

Hormigón: HA-30, Yc=1.5

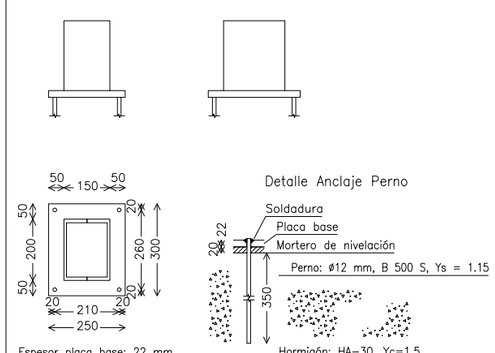
Dimensiones Placa = 350x350x35 mm (S275)
Pernos = 4ø16 mm, B 500 S, Ys = 1.15
Ref. pilares : P1



Espesor placa base: 35 mm

Hormigón: HA-30, Yc=1.5

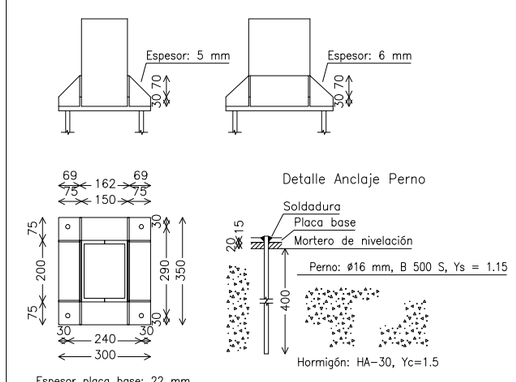
Dimensiones Placa = 250x300x22 mm (S275)
Pernos = 4ø12 mm, B 500 S, Ys = 1.15
Ref. pilares : P5 = P8



Espesor placa base: 22 mm

Hormigón: HA-30, Yc=1.5

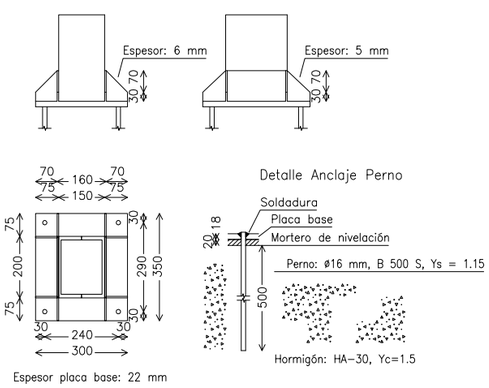
Dimensiones Placa = 300x350x15 mm (S275)
Pernos = 4ø16mm, B 500 S, Ys = 1.15
Ref. pilares : P9 = P10 = P11 = P12



Espesor placa base: 22 mm

Hormigón: HA-30, Yc=1.5

Dimensiones Placa = 300x350x18 mm (S275)
Pernos = 4ø16mm, B 500 S, Ys = 1.15
Ref. pilares : P6 = P7



Espesor placa base: 22 mm

Hormigón: HA-30, Yc=1.5

E01

A1 1/50
A3 1/100

ESTRUCTURA 1

CAMPO DE FÚTBOL AMPLIACIÓN CENTRO DE LOS GALLARDOS
PROYECTO DE ESTRUCTURA AMPLIACIÓN CENTRO DE DÍA

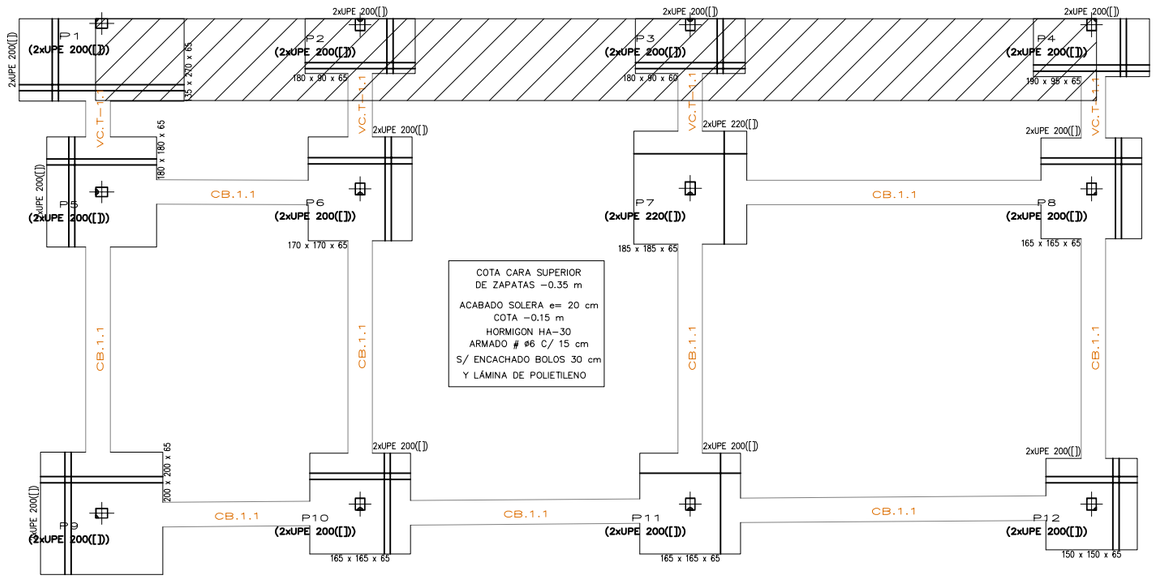
P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES

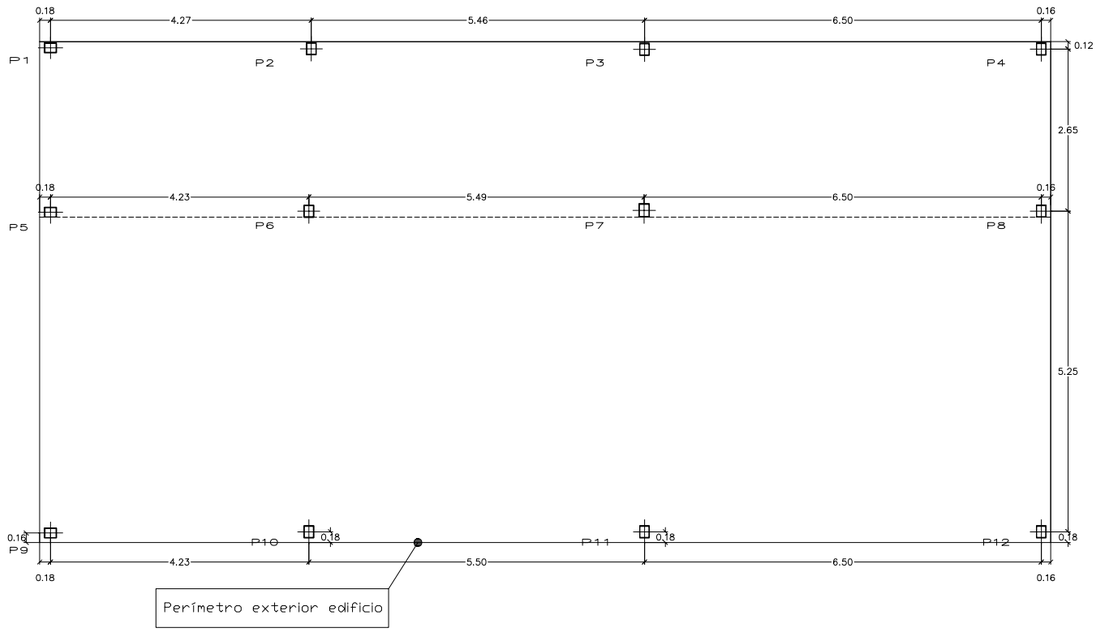
SECTOR 4 «NUEVA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)

PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

25-003 MAYO 2025

ARQUITECTO
MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 19
•GÉRGAL (ALMERÍA)
T.F. 950 390 153





PLANO REPLANTEO DE PILARES

CIMENTACIÓN
Replanteo
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Aceros en cimentación: B 500 S, Ys=1.15

CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
P1	135x270	65	13ø16c/20	11ø12c/11	13ø16c/20	11ø12c/11
P2 y P3	180x90	65	6ø12c/14	7ø16c/26	6ø12c/14	7ø16c/26
P4	190x95	65	6ø12c/15	7ø16c/28	6ø12c/15	7ø16c/28
P5	180x180	65	7ø16c/26	7ø16c/26	7ø16c/26	7ø16c/26
P6	170x170	65	6ø16c/28	6ø16c/28	6ø16c/28	6ø16c/28
P7	185x185	65	7ø16c/27	7ø16c/27		
P8	165x165	65	6ø16c/28	6ø16c/28	6ø16c/28	6ø16c/28
P9	200x200	65	7ø16c/28	7ø16c/28	7ø16c/28	7ø16c/28
P10	165x165	65	9ø12c/18	9ø12c/18	9ø12c/18	9ø12c/18
P11	165x165	65	9ø12c/18	9ø12c/18		
P12	150x150	65	8ø12c/18	8ø12c/18	8ø12c/18	8ø12c/18

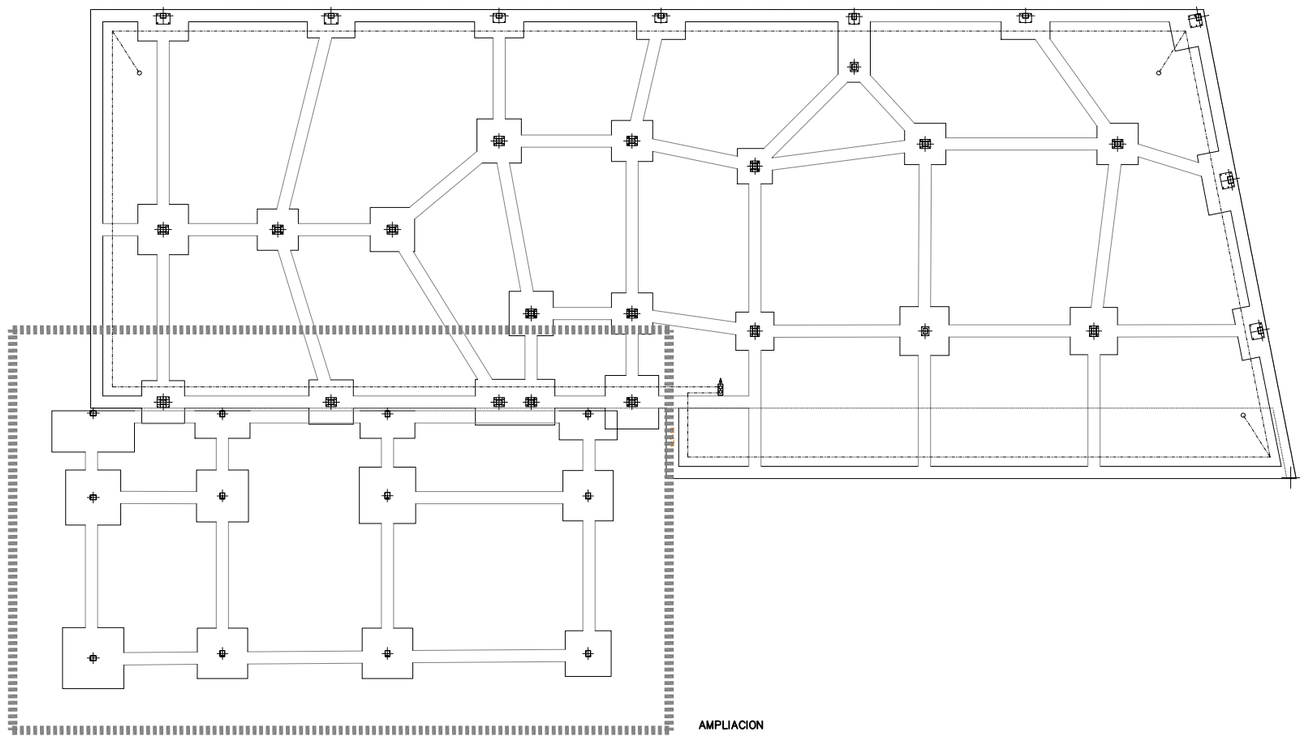
Tabla de vigas centradoras

VC.T−1.1
Arm. sup.: 4ø16
Arm. inf.: 3ø12
Arm. piel: 1x2ø12
Estribos: 1xø8c/20

Tabla de vigas de atado

CB.1.1
Arm. sup.: 2ø12
Arm. inf.: 3ø12
Estribos: 1xø8c/25

Zona con refuerzo de mallazo 15x15 diam 8 mm y conectores a placas de anclaje barras corrugadas 12 mm



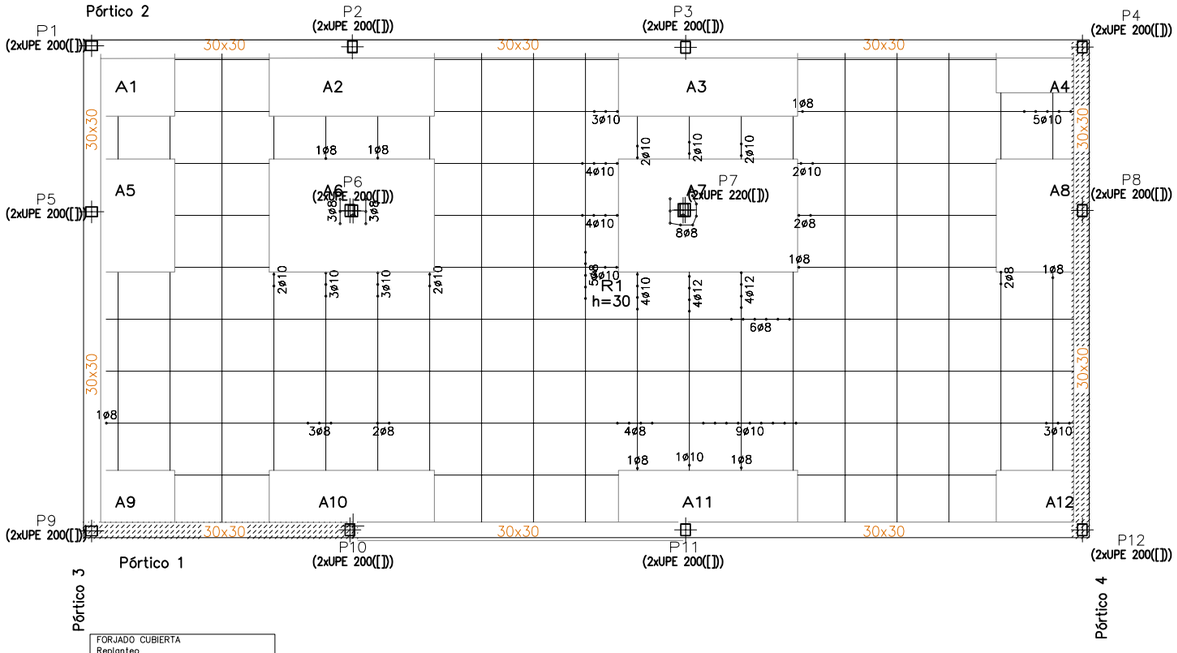
E02
Escala 1/50
DIN A1 1/100

ESTRUCTURA 2

Expediente: PE-2025/AMPLIACION CENTRO DE DIA LOS GALLARDOS
Obra: P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA PERSONAS MAYORES

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERIA)
25-octubre 2025
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

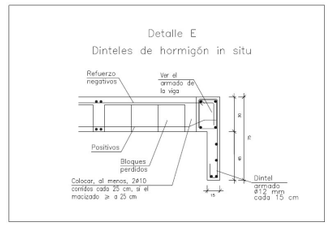
ARQUITECTO
MARIA JOSE RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERIA)
TLF. 950 390 103
arquitecta@arquitectura.es



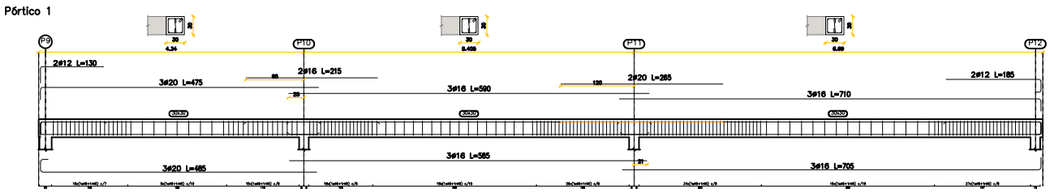
FORJADO CUBIERTA
Replanteo
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15

Armadura base en nervios de reticular
Superior: 1ø12 Inferior: 1ø16
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Superior: 2ø12 Inferior: 2ø10
No detallada en plano

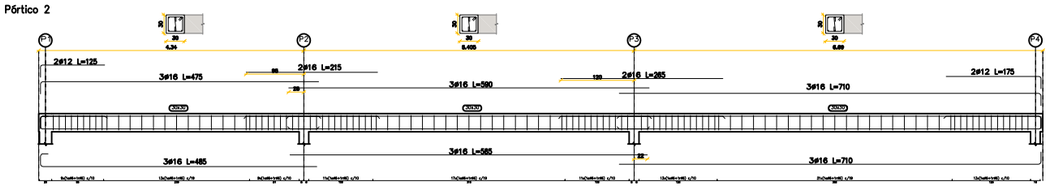
DETALLE 1



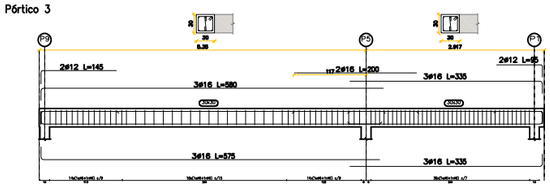
Pórtico 1



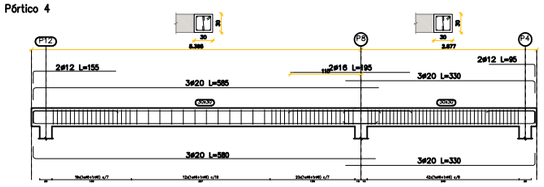
Pórtico 2



Pórtico 3



Pórtico 4



FORJADO CUBIERTA
Despiece de vigas
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Acero en barras: B 500 S, Ys=1.15
Acero en estribos: B 500 S, Ys=1.15

E03
A1 1/50
A3 1/100

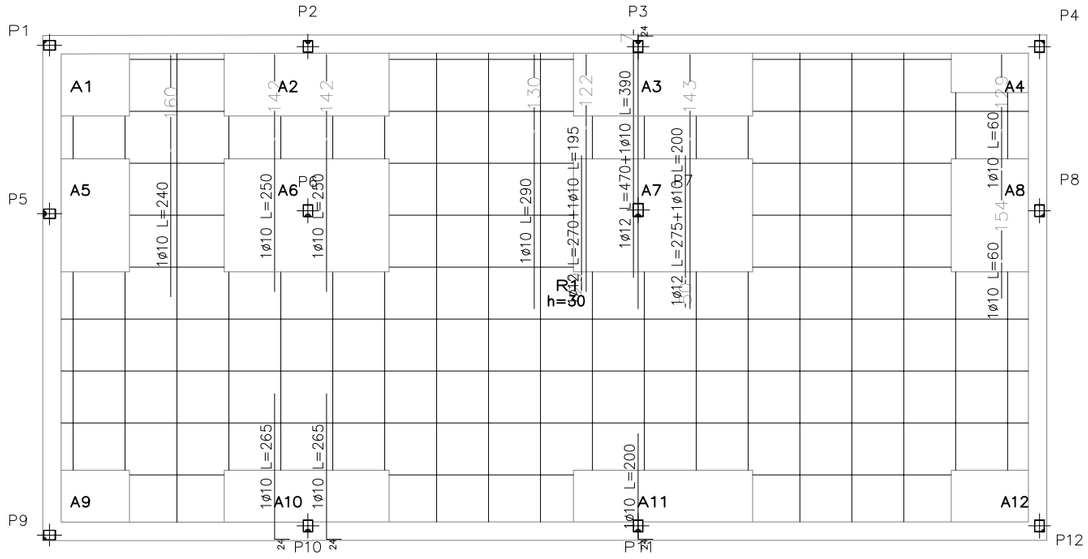
ESTRUCTURA 3

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERIA)
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

Proyecto de Ejecución de Centro de Día para Personas Mayores en el Sector 4-Huerta Nueva de Los Gallardos (Almería)

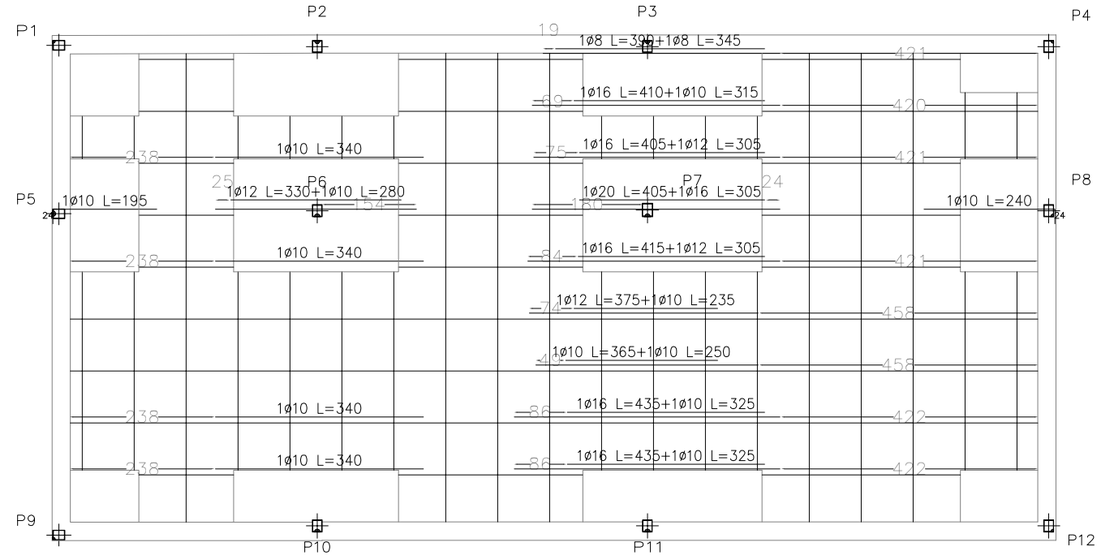
29-003 MAYO 2025

C/ DEL RAMO, Nº 31
VERA (ALMERIA)
TLF. 950 395 103



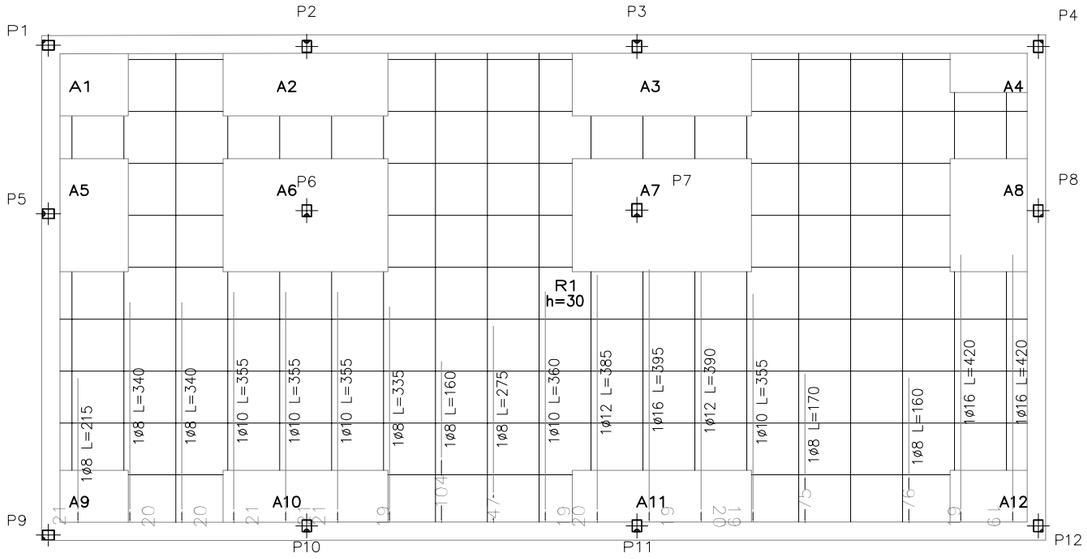
FORJADO CUBIERTA
Armadura TRANSVERSAL SUPERIOR
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15

Armadura base en nervios de reticular
Superior: 1Ø12 Inferior: 1Ø16
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø10
No detallada en plano



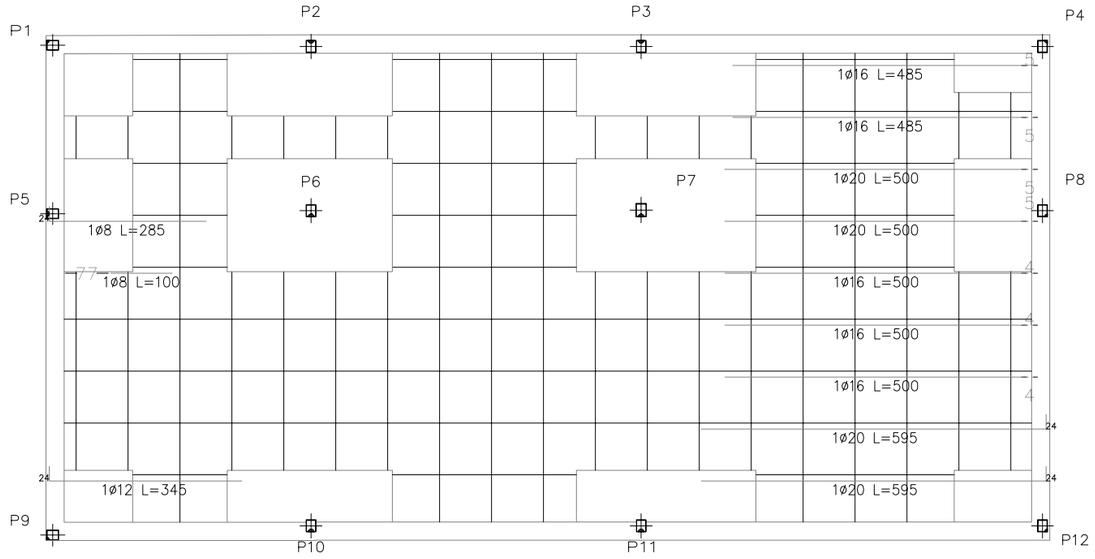
FORJADO CUBIERTA
Armadura LONGITUDINAL SUPERIOR
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15

Armadura base en nervios de reticular
Superior: 1Ø12 Inferior: 1Ø16
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø10
No detallada en plano



FORJADO CUBIERTA
Armadura TRANSVERSAL INFERIOR
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15

Armadura base en nervios de reticular
Superior: 1Ø12 Inferior: 1Ø16
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø10
No detallada en plano



FORJADO CUBIERTA
Armadura LONGITUDINAL INFERIOR
Hormigón: HA-30, Yc=1.5
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15

Armadura base en nervios de reticular
Superior: 1Ø12 Inferior: 1Ø16
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø10
No detallada en plano

E04
Escalas: 1/50, 1/100

ESTRUCTURA 4

Expediente: PE-2025-ARQUITECTURA-CENTRO DE LOS GALLARDOS
Clave: P.E.-EJECUCION-AMPLIACION-CENTRO-DIA-DE-LOS-GALLARDOS

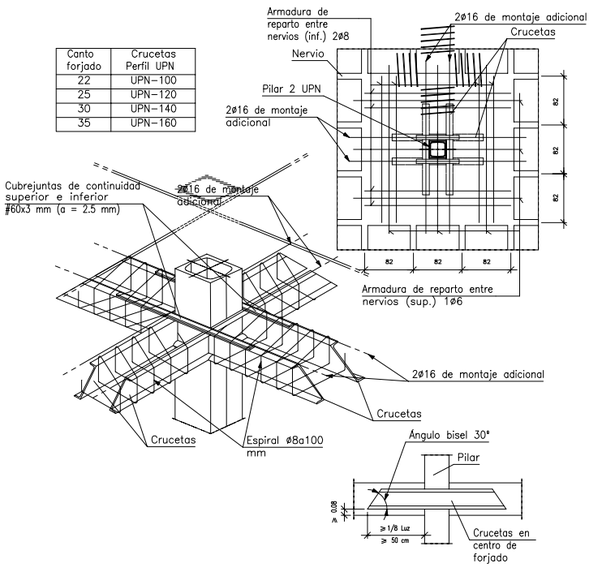
P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
SECTOR 1-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERIA)
25-octubre 2025

PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTO
MARIA JOSE RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERIA)
TLF. 950 390 103
info@mjrarquitectos.es

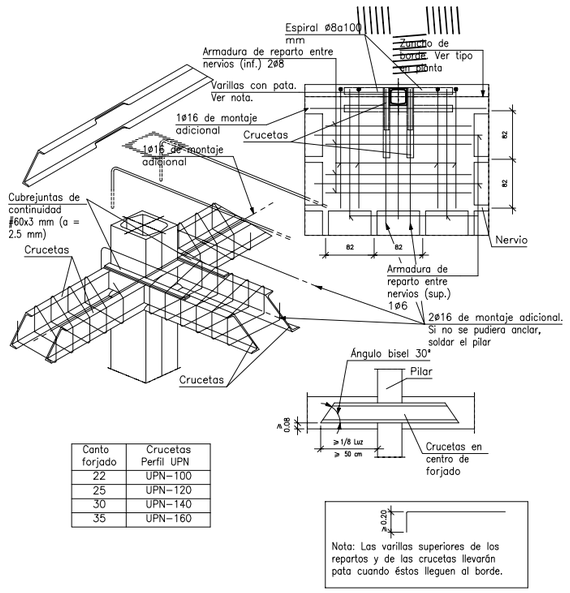
Montaje de ábaco central con pilar metálico. Forjado reticular.

Canto forjado	Crucetas Perfil UPN
22	UPN-100
25	UPN-120
30	UPN-140
35	UPN-160



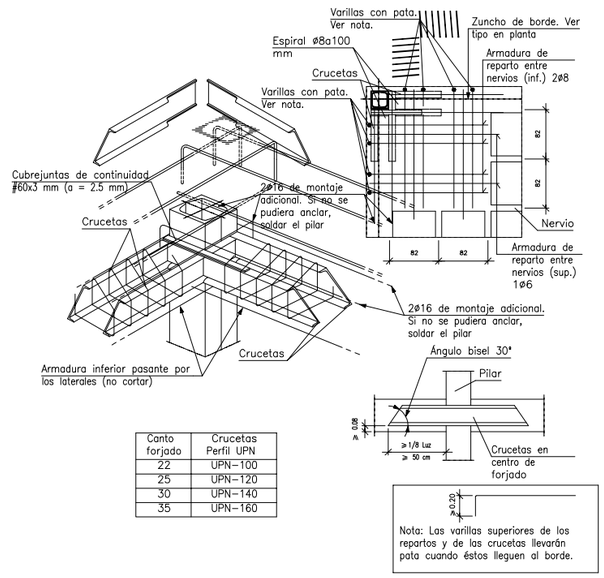
Montaje de ábaco de medianera con pilar metálico. Forjado reticular.

Canto forjado	Crucetas Perfil UPN
22	UPN-100
25	UPN-120
30	UPN-140
35	UPN-160

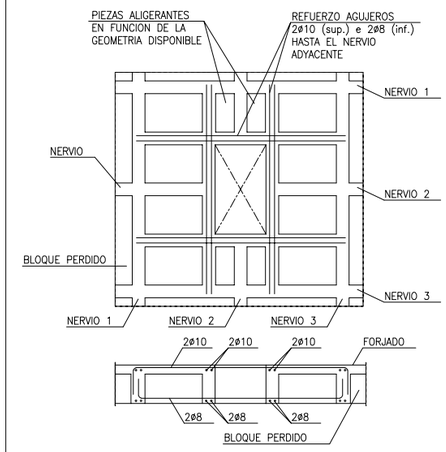


Montaje de ábaco de esquina con pilar metálico. Forjado reticular.

Canto forjado	Crucetas Perfil UPN
22	UPN-100
25	UPN-120
30	UPN-140
35	UPN-160

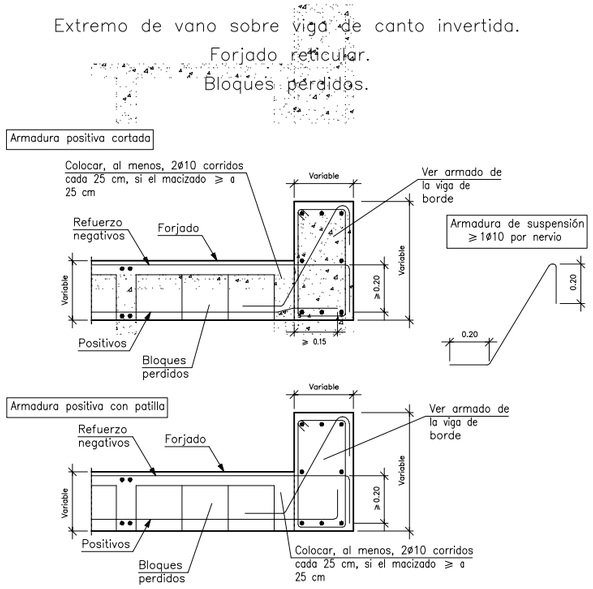


Hueco no Previsto en el Calculo Interfiriendo Nervios. Forjado Reticular

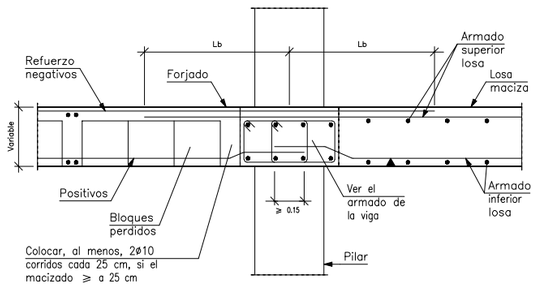


NOTA:
SUPLEMENTAR EN LOS NERVIOS 1 Y 3 EL 50 %, PARA CADA UNO, DE LA CUANTIA INTERRUMPIDA EN EL NERVIO 2. LO MISMO PARA LA OTRA DIRECCION.

Extremo de vano sobre viga de canto invertida. Forjado reticular. Bloques perdidos.

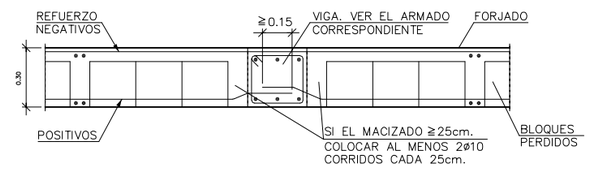


Transición a losa maciza de igual canto con forjado reticular. Bloques perdidos.

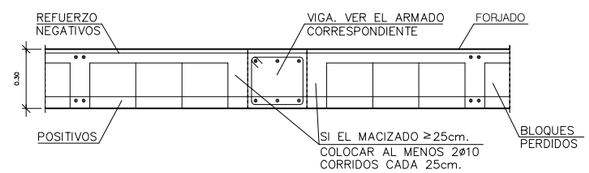


Viga Plana Interior Forjado Reticular. Bloques Perdidos

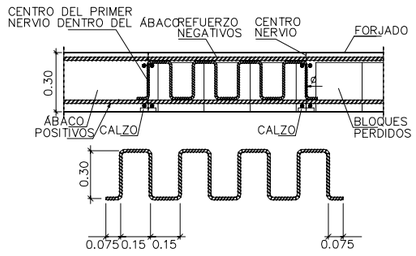
ARM. POSITIVAS CORTADAS UNICAMENTE EN ZONA DE MOMENTOS NEGATIVOS



ARM. POSITIVAS PASANTES



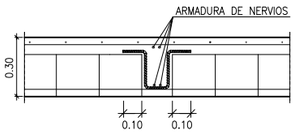
Refuerzo de nervios a cortante en salida de ábaco mediante espirales. Forjado reticular. Bloques perdidos.



NOTA:
EN LA PLANTA SE INDICARÁ LA ZONA Y EL NÚMERO DEL DIÁMETRO DEL REFUERZO COLOCADO

Armadura transversal para Cortante y Montaje

EN SALIDA DE ABACOS SE COLOCARAN DOS ESTRIBOS ø8 EN FORMA DE LIRA PARA REFUERZO EN NERVIOS A CORTANTES



E05
A1 1/50
A3 1/100

ESTRUCTURA 5

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERÍA)
PROMOTOR: EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

Proyecto de: CONSTRUCCIÓN, OCUPACIÓN Y USO DE LOS GALLARDOS
Situación: C/ ESTRUCTURA AMPLIACIÓN CENTRO DE DÍA

ARQUITECTO
ISABELA CANO RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERÍA)
T.F. 950 390 103
info@isabelacano.es

NOTA IMPORTANTE:

ESTE PLANO SERVIRA EXCLUSIVAMENTE PARA LA ELABORACION Y COLOCACION EN OBRA DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES, PERO NUNCA PARA REPLANTEOS DE PILARES, CARAS DE FORJADOS, VIGAS, ESCALERAS, HUECOS DE ASCENSORES, PATIOS, VOLADIZOS, BAJANTES, HUECOS DE INSTALACIONES Y VENTILACION ETC. PARA LOS QUE SE UTILIZARAN LOS PLANOS DE REPLANTEO DE PROYECTO. ASI MISMO LAS SECCIONES DE LOS PILARES ESTAN REPRESENTADAS ESQUEMATICAMENTE, REMITIENDOSE AL CUADRO DE PILARES PARA COMPROBAR LAS DIMENSIONES EXACTAS DE LOS MISMOS.

DEJAR PREVISTO LOS HUECOS EN LA ESTRUCTURA, PARA EL PASO DE SHUNT, BAJANTES, MANGUETONES, ETC. DE ACUERDO CON LOS PLANOS DE ALBAÑILERIA.

CUADRO DE CARACTERISTICAS CTE DB SE

ELEMENTO			LOCALIZACION Vida útil del edificio 100 años			
			LOSA CIMENTAC.	MUROS	PILARES	LOSAS, VIGAS Y FORJADOS
HORMIGON (ART. 33)	TIPIFICACION (TABLA A19.3.1)		HA-30-40-XC2	HA-30-20-XC2	HA-30-15-XC1	HA-30-15-XC1
	Resistencia caracteristica de proyecto f_{ck} (N/mm²)	a 7 dias	24	24	24	24
		a 28 dias	30	30	30	30
	EXPOSICIÓN (Anejos 19.4.1)		XC2	XC2	XC1	XC1
	ASIENTO DE ABRAMS (cm) (Art. 33.5)		B 5-9	B 5-9	B 5-9	B 5-9
	CONTENIDO MINIMO DE CEMENTO TABLA 43.2.1a		0,55	0,55	0,55	0,55
	ARIDOS	Tamaño máximo (mm)	40	20	15	15
		Coeficiende de forma	$\alpha \not< 0'20$	$\alpha \not< 0'20$	$\alpha \not< 0'20$	$\alpha \not< 0'20$
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN γ_c (Anejos 19.2.1)		1,5	1,5	1,5	1,5
ARMADURAS PASIVAS (ART. 34 Y 35)	DESIGNACION		B 500 S	B 500 S	B 500 S	B 500 S
	LIMITE ELASTICO (N/mm²)		500	500	500	500
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN γ_s (Anejos 19.2.1)		1,15	1,15	1,15	1,15

CONTROL DEL HORMIGON _____ **ESTADISTICO**
CONTROL DEL ACERO _____ **NORMAL**
CONTROL DE EJECUCION _____ **NORMAL**

COEFICIENTE DE MAYORACION DE CARGAS (Anejos 19.2.1)
_____ Permanentes γ_G=1'50
_____ Variables γ_Q=1'60

DURABILIDAD (art. 44.2.1CTE)

CIMENTACION

Clase general de exposición : XC2

Máxima relación agua/cemento a/c = 0.55
Mínimo contenido de cemento Kg/m³ = 300

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS

Recubrimiento mínimo (tabla 44.2.1.1a) $r_{min.}$ = 40mm.
Margen de recubrimiento Δr = 10mm.
Recubrimiento nominal $r_{nom} = r_{min} + \Delta r$ = 50mm.

ESTRUCTURA

Clase general de exposición : X0

Máxima relación agua/cemento a/c = 0.55
Mínimo contenido de cemento Kg/m³ = 300

Recubrimiento mínimo(tabla 44.2.1.1a) $r_{min.}$ = 35mm.
Margen de recubrimiento Δr = 10mm.
Recubrimiento nominal $r_{nom} = r_{min} + \Delta r$ = 45mm.

ACCIONES CONSIDERADAS

A.- EOLICAS		NORMA CTE DB SE-AE
Situación Geográfica	:	Los Gallardos
Zona eólica	:	A
Grado aspereza:	:	II. Terreno natural llano sin obstac.
B.- SISMICAS		NORMA NCSE-02
Aceleración Sísmica Básica	:	a_b/g = 0'14
Coeficiente de Contribución	:	K = 1,00
Tipo de suelo	:	Tipo II
Ductilidad baja.	:	μ=2

LONGITUD DE ANCLAJE Y EMPALME – CTE DB SE

DIAMETRO	CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES: HORMIGON HA-30 N/mm² ACERO B-500S	
	BARRAS INFERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS POSICION I	BARRA SUPERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS POSICION II
Ø 10	29 cm.	43 cm.
Ø 12	36 cm.	47 cm.
Ø 16	48 cm.	62 cm.
Ø 20	68 cm.	88 cm.
Ø 25	100 cm.	130 cm.

LOS ANCLAJES DE TRACCION TERMINADOS EN PATILLA O GANCHO Y LOS ANCLAJES TERMINADOS CON BARRA TRANSVERSAL SOLDADA, SE MULTIPLICARAN POR 0.7

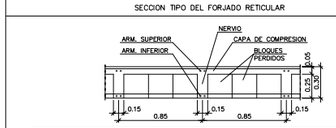
SOLAPE

a) En pilares ver cuadro de caracteristicas de pilares
b) En vigas, las barras que trabajen a tracción, es decir, las superiores próximas a los apoyos, y las inferiores próximas al centro del vano, las longitudes anteriores se multiplicarán por dos, para un porcentaje de barras solapadas > 50 con relación a la sección total de acero.
Para porcentajes < 50 ver tabla CTE.
c) La separación entre dos barras que solapen será de 4ø como máximo.
d) Los solapes en barras corrugadas nunca se harán por patilla, siempre por prolongación recta.

Cubierta
Replanteo
Hormigón: HA-30 , Control Estadístico Yc= 1.50
Acero laminado y armado: S275
B 500 S, Ys=1.15

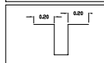
Armadura base en nervios:
Superior: ø12 Inferior: ø16
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Superior: 2ø12 Inferior: 2ø10

SECCION TIPO DEL FORJADO RETICULAR



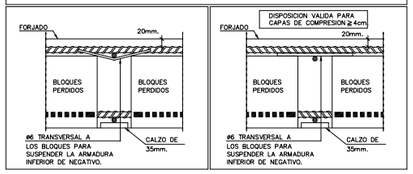
	CARGAS Kg/m²						DIMENSIONES cms.		
	Peso Propio	Pavimentos	Tabiqueria	Nieve	Uso	TOTAL	B	C	H
CUBIERTA	446	270	-	20	100	836	25	5	30

MUY IMPORTANTE	MUY IMPORTANTE
SE COLOCARA EN LA CAPA DE COMPRESION UN MALLAZO DE 20 X 20 ø5	SE INTENTARA COLOCAR EN LA CAPA SUPERIOR DE ARMADO DE NEGATIVOS EL DE MAYOR DIAMETRO

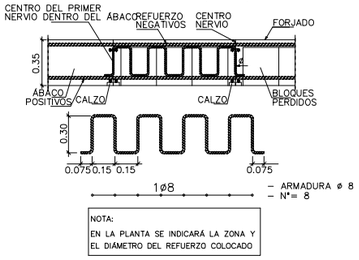


ARMADURAS DE CORTANTE EN NERVIOS (ESTRIBOS VERTICALES)
1- EL NUMERO DE ESTRIBOS, LA POSICION Y SUS DIAMETROS, FIGURAN EN LA PLANTA
2- LAS EXPRESIONES QUE DEFINEN EL ESTRIBADO COMO nXmø, DEBEN INTERPRETARSE COMO:
n= Nº DE SECCIONES A ESTRIBAR
m= Nº DE ESTRIBOS ADOSADOS POR SECCION.

DISPOSICION DE LAS ARMADURAS EN NERVIOS



Refuerzo de nervios a cortante en salida de ábaco mediante espirales.
Forjado reticular. Bloques perdidos.



NOTA:
EN LA PLANTA SE INDICARÁ LA ZONA Y EL DIÁMETRO DEL REFUERZO COLOCADO

E06
A1 1/50
A3 1/100

ESTRUCTURA 6

Expediente: P.E. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DIA PARA MAYORES EN LOS GALLARDOS (ALMERIA)

P. EJECUCION DE AMPLIACION DE CENTRO DE DÍA PARA PERSONAS MAYORES
SECTOR 4-HUERTA NUEVA, LOS GALLARDOS (ALMERIA) | 25-xxiMAYO 2025
PROMOTOR: EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO DE LOS GALLARDOS

ARQUITECTO
MARCOS LOPEZ RODRIGUEZ
C/ DEL MAR, Nº 31
VERA (ALMERIA)
TLF. 950 396 103
estudio@lopezarea.es

DOCUMENTO Nº 4

PLIEGO DE PRESCIPCIONES TÉCNICAS

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO GENERAL

CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES.

CAPITULO II
DISPOSICIONES FACULTATIVAS.

PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO IV
PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES.

CAPITULO V
PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.

CAPITULO VI
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.
COMPROBACIÓN DE LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES
PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.
Articulo 1.- El presente Pliego General de Condiciones, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.
No obstante, se establecerá la vigencia despliego de Condiciones Técnicas de Arquitectura de 1.960, con carácter subsidiario o supletorio.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.
Forman parte del contrato, el presupuesto de la obra firmado por ambas parte y el proyecto integro. Dada la posibilidad de que existan contradicciones en el proyecto, en este la prelación es:

a. Planos
b. Presupuesto. Precios y mediciones
c. Pliego
d. Memoria

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de: sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º El resto de la documentación de Proyecto (presupuesto, planos, pliego y memoria).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.
Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.
Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.
En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II
DISPOSICIONES FACULTATIVAS
PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º
DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES
Recogido en la Ley 38/1999, Ley de Ordenación de la Edificación, en adelante LOE y en el Real Decreto 1627/1997, en adelante RD1627/97, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como las reflejadas en el Decreto 165/2006 de la Junta de Extremadura, Decreto por el que se regula las formalidades y contenidos del Libro del Edificio.
Como tal, vienen reguladas las funciones de:

- El Promotor.
- El Proyectista.
- El Director de Obra.
- El Director de Ejecución de la Obra.
- El Coordinador de Seguridad y Salud.
- Las Entidades y Los laboratorios de control de Calidad de la Edificación.

EPÍGRAFE 2.º
DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Obligaciones y Derechos, aparecen como tal recogidas en la LOE y en el Real Decreto 1627/1997, en adelante RD1627/97, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como las reflejadas en el Decreto 165/2006 de la Junta de Extremadura, Decreto por el que se regula las formalidades y contenidos del Libro del Edificio.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO
Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.
PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE
Artículo10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra.
PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD
Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas de calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Director de Ejecución de la Obra.
Antes del comienzo de la obra, la empresa constructora presentará una terna del Plan de Control de Calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto y el Director de la Ejecución de la Obra decidirá cual ejecutar, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente.
OFICINA EN LA OBRA
Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:
El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
La Licencia de Obras.
El Libro de Órdenes y Asistencia.
El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.
Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.
REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA
Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.
Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.
Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.
El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Director de Obra o Director de Ejecución de la Obra, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto Director de la Obra, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º

Responsabilidad Civil de los agentes que intervienen en el proceso de la edificación, aparecen como tal recogidas en la LOE.

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la LOE.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4.º
PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Director de la Ejecución de las Obras podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Director de las Obras y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta

acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite y los defectos de la falta de supervisión del replanteo se deriven.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo acordado entre el Contratista y el Promotor , quedado este último obligado a comunicar fehacientemente a la dirección facultativa, el comienzo de las obras con una antelación mínima de quince días.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta a la dirección facultativa del comienzo de los trabajos al menos con quince días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación por la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera el director de la ejecución de las obras, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva el director de la ejecución de las obras.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Articulo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Articulo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Articulo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Articulo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, en función de las atribuciones que les confiere a cada técnico la LOE, y dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Articulo 32.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete a la dirección facultativa, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el director de la ejecución de las obras advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 33.- Si el director de la ejecución de las obras tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajo que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 34.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al director de la ejecución de las obras una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Articulo 35.- A petición del director de las obras o, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Articulo 36.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el director de ejecución de las obras o, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Articulo 37.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el director de la ejecución de las obras dará orden al Constructor de sustiuirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 38.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 39.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Articulo 40.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º
DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 41.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.
b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
c) El coste final de la ejecución material de la obra.
d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus

responsabilidades.

f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Articulo 42.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Articulo 43.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, cada uno con las competencias que les sean de aplicación , que se facilitará a la Propiedad.

Esta documentación, junto con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación, constituirá el Libro del Edificio, (conforme al Decreto 165/2006 de la Junta de Extremadura), ha ser encargada por el promotor, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone, al menos, de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
- Certificado Final de Obras, de acuerdo con el Decreto 462/1971 del Ministerio de la Vivienda

La documentación del seguimiento de obra será depositada por el director de ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional, o en su caso en la Administración Pública competente.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia y la documentación técnica que lo complementa.
- Relación de los controles realizados, y sus resultados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 44.- Las mediciones llevadas a cabo durante la construcción de las obras adjuntas a las certificaciones parciales se referirán a lo realmente ejecutado, sin que sirvan de base en ningún caso los criterios equivocados u omisiones que pudieran presentar las mediciones de proyecto.

Articulo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el director de la ejecución de las obras a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la LOE)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Articulo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Articulo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Articulo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO IV
PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º
CONDICIONES GENERALES

***Artículo* 1.- Calidad de los materiales.**
Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

***Articulo* 2.- Pruebas y ensayos de materiales.**
Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

***Artículo* 3.- Materiales no consignados en proyecto.**
Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

***Artículo 4.*- Condiciones generales de ejecución.**
Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º
CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Conforme a lo recogido en la Normativa de Obligado Cumplimiento que forma parte del Proyecto de Ejecución.

CAPITULO V
PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
PLIEGO PARTICULAR

Las unidades de obra se ejecutarán conforme se describe en el estado de mediciones midiéndose de acuerdo con los criterios allí empleados. La forma de medir y valorar en obra las distintas partidas que contienen el presente proyecto serán las establecidas en cada momento por la "FUNDACIÓN, CODIFICACIÓN Y BANCO DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN" en sus publicaciones.
En el precio de cada unidad de obra se entiende incluida la parte proporcional de costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, peticiones, tasas, y arbitrios.

***Artículo* 5.- Movimiento de tierras.**

20.1. Explanación y préstamos.
Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.
20.1.1. Ejecución de las obras.
Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.
La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.
En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.
Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.
En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.
El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.
Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.
Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.
Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.
Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.
No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.
La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.
20.1.2. Medición y abono.
La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.
20.2. Excavación en zanjas y pozos.
Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.
20.2.1. Ejecución de las obras.
El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.
La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.
El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.
Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.
El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.
La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.
La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.
Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.
Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.
El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.
La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.
Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.
Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.
Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.
Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.
El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomad os inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.
La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.
El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.
En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).
Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.
Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.
Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.
Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.
Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.
Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.
El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.
Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.
Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.
Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

***Artículo 6.*- Hormigones.**

6.1. Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

6.2. Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.
Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.
Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.
La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e intima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.
En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.
Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.
No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

6.3. Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

6.4. Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.
Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.
Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

6.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.
No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.
Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.
En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.
En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

6.6. Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores

internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

6.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

6.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

6.9. Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- · Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

6.10. Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de Lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la Lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0ºC, o suba de 40ºC, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

6.11. Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

***Artículo* 7.- Morteros.**

7.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

7.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

7.3. Medición y abono.

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

***Artículo* 8.- Encofrados.**

8.1. Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intrados.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m.	Tolerancia en mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10
- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes	
Parciales	20
Totales	40
- Desplomes	
En una planta	10
En total	30

8.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimiento locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

8.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.
El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.
Condiciones de desencofrado:
No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.
Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible
Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.
Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza
8.4. Medición y abono.
Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.
***Artículo* 9.- Armaduras.**
9.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.
Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.
9.2. Medición y abono.
De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.
En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.
El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

***Articulo* 10. Estructuras de acero.**
10.1 Descripción.
Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.
10.2 Condiciones previas.
Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas
Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.
Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.
Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.
10.3 Componentes.
- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

10.4 Ejecución.
Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques
Trazado de ejes de replanteo
Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas
No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano
Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad
Uniones mediante tornillos de alta resistencia:
Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca
La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete
Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.
Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:
- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas.
Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras
Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.
10.5 Control.
Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.
Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.
Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.
10.6 Medición.
Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.
10.7 Mantenimiento.
Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.
***Articulo* 11 Estructura de madera**.
11.1 Descripción.
Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.
11.2 Condiciones previas.
La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:
- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

11.3 Componentes.
- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

11.4 Ejecución.
Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.
Las bridas estarán formados por piezas de acero plano.
Con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán
No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.
Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.
Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.
Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.
Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.
No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.
11.5 Control.
Se ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.
Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.
Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.
11.6 Medición.
El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.
11.7 Mantenimiento.
Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.
Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.
Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

***Articulo 12*. Cantería.**

12.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

*** Chapados**

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

- **Mampostería**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- **Sillarejos**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- **Sillerías**

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

- **Piezas especiales**

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

12.2 Componentes.

- **Chapados**
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- **Mamposterías y sillarejos**
  - Forma irregular o lajas.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Sillerías**
  - Forma regular.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Piezas especiales**
  - Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
  - Forma regular o irregular.
  - Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
  - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

12.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

12.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

12.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

12.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

12.7 Medición.

Los chapados se medirán por m^2 indicando espesores, ó por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.

Las mamposterías y sillerías se medirán por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.

Los solados se medirán por m^2.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

12.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

***Articulo* 13.- Albañilería.**

13.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m^3 de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m^2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.
En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento
Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.
Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia
Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.
Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar
Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada
Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.
El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen
No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.
Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

13.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

13.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

13.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

13.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.
Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco.
Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.
Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.
Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.
La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

13.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.
Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

13.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m^3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m^3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.
Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.
En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.
Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.
La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.
Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.
No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.
El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.
Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.
Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.
Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.
Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.
En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.
En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.
Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.
Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.
En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.
En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.
En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.
No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

13.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Articulo 14. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

14.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

14.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.
Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala adecuada para la compresión del detalle. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.
Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.
En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

14.3 Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.
Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

14.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- ***Formación de pendientes***. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:
  - La estructura principal conforma la pendiente.
  - La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- ***Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:***

a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) Viguetas inclinadas**:** Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- ***Pendiente conformada mediante estructura auxiliar*****:** Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros**:** También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- ***Formación de tableros:***

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.
El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.
Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.
Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Articulo **15. Cubiertas planas. Azoteas**.

15.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.
Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

15.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

15.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

15.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.
Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.
Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.
La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.
Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.
La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.
La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.
La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

15.5 **Control.**

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.
Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que

tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.
Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.
En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

15.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.
Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

15.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.
No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.
El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

***Artículo* 16. Aislamientos.**

16.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

16.2 **Componentes.**

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:
  - Acústico.
  - Térmico.
  - Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
  - Fieltros ligeros:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado.
    - Con papel Kraft.
    - Con papel Kraft-aluminio.
    - Con papel alquitranado.
    - Con velo de fibra de vidrio.
  - Mantas o fieltros consistentes:
    - Con papel Kraft.
    - Con papel Kraft-aluminio.
    - Con velo de fibra de vidrio.
    - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
    - Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
  - Paneles semirrígidos:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
    - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
  - Paneles rígidos:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
    - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
    - Con un complejo de oxiasfalto y papel.
    - De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.
- Aislantes de lana mineral.
  - Fieltros:
    - Con papel Kraft.
    - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
    - Con lámina de aluminio.
  - Paneles semirrígidos:
    - Con lámina de aluminio.
    - Con velo natural negro.
  - Panel rígido:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Autoportante, revestido con velo mineral.
    - Revestido con betún soldable.
- Aislantes de fibras minerales.
  - Termoacústicos.
  - Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
  - Poliestireno expandido:
    - Normales, tipos I al VI.
    - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
  - Poliestireno extruido.
- Aislantes de polietileno.
  - Láminas normales de polietileno expandido.
  - Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
- Aislantes de poliuretano.
  - Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
  - Planchas de espuma de poliuretano.
- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:
  - Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
  - Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
  - Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
  - Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
  - Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
  - Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
  - Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
  - Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
  - Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

16.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.
La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.
Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.
En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.
En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.
En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

16.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.
Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.
Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación.
Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.
El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.
Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.
El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.
El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

16.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:
Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.
Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

16.6 Medición.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

16.7 Mantenimiento.
Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

***Artículo* 17.- Solados y alicatados.**

17.1. Solado de baldosas de terrazo.
Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero rico en cemento, confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continúa de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.
Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

17.2. Solados.
El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.
Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.
Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.
Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

17.3. Alicatados de azulejos.
Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.
El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.
Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.
Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.
La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

***Artículo* 18.- Carpintería de taller.**
La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.
La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas
Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16□2□72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo.En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE□FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

***Artículo* 19.- Carpintería metálica.**
Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.
Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.
Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.
La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

***Artículo* 20.- Pintura.**

20.1. Condiciones generales de preparación del soporte.
La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.
los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.
Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.
Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.
Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ºC.
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.
La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.
En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.
Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

20.2. Aplicación de la pintura.
Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.
Las brochas y pinceles estarán confeccionadas con materiales de modo que estas no suelten pelos.
Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.
Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.
Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.
A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.
Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.
A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.
Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

20.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:
Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.
Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.
Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.
En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

***Artículo* 21.- Fontanería.**

21.1. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.
La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.
Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

22.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.
En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.
La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.
La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 22.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.
Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:
Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeuntes.
Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.
CONDUCTORES ELÉCTRICOS.
Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.
CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.
Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.
IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.
Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

T*UBOS PROTECTORES.*
Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.
Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.
CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.
Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.
Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.
La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.
APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.
Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.
Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.
Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo.
Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.
APARATOS DE PROTECCIÓN.
Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.
Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.
Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.
Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.
PUNTOS DE UTILIZACION
Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4
PUESTA A TIERRA.
Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.
22.1 CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.
Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.
La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.
El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1
El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o

superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.
Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.
En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.
El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.
La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.
Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.
Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.
No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.
Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.
No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.
Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.
Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.
Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.
Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.
El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.
Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si estan también protegidos.
Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.
El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.
Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.
Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.
Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.
La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.
Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.
Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

***Artículo* 23.- Precauciones a adoptar.**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

CAPITULO VI
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO COMPROBACIÓN DE LAS PRESTACIONES FINALES DEL EDIFICIO

DEMANDA ENERGÉTICA-Según DB HE Ahorro de Energía

HE 1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA

1 Construcción
En el proyecto se definirán y justificarán las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la Parte I del CTE.
1.1 Ejecución
Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. En el pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los *cerramientos* y *particiones interiores* de la *envolvente térmica.*
1.2 Control de la ejecución de la obra
- El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.
- Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.
- Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.
1.2.1Cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica
- Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos integrados en los cerramientos tales como pilares, contornos de huecos y cajas de - persiana, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.
- Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares.
- Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos tales como frentes de forjado y encuentro entre *cerramientos*, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.
1.2.2 Condensaciones
Si es necesario la interposición de una barrera de vapor, ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma.
1.2.3 Permeabilidad al aire
Se comprobará que la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, se realiza de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire especificada según la zonificación climática que corresponda.
1.3 Control de la obra terminada
En el control de la obra terminada se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE.
En esta Sección del Documento Básico no se prescriben pruebas finales.

CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.
Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.
DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.
OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:
- Resistencia a la comprensión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.
En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:
- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN
Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.
4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR
El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.
5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

HE 2-RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Los *edificios* dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el *bienestar térmico* de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el *proyecto* del *edificio*.

HE 4-CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

4. Condiciones generales de la instalación

4.1 Condiciones generales	El objetivo básico del sistema solar es suministrar al usuario una instalación solar que: a) optimice el ahorro energético global de la instalación en combinación con el resto de equipos térmicos del edificio; b) garantice una durabilidad y calidad suficientes; c) garantice un uso seguro de la instalación.
	Las instalaciones se realizarán con un circuito primario y un circuito secundario independientes, con producto químico anticongelante, evitándose cualquier tipo de mezcla de los distintos fluidos que pueden operar en la instalación.
	En instalaciones que cuenten con más de 10 m2 de captación correspondiendo a un solo circuito primario, éste será de circulación forzada.
	Si la instalación debe permitir que el agua alcance una temperatura de 60 ºC, no se admitirá la presencia de componentes de acero galvanizado.
	Respecto a la protección contra descargas eléctricas, las instalaciones deben cumplir con lo fijado en la reglamentación vigente y en las normas específicas que la regulen.
	Se instalarán manguitos electrolíticos entre elementos de diferentes materiales para evitar el par galvánico.
4.1.1. Fluido de trabajo	El fluido portador se seleccionará de acuerdo con las especificaciones del fabricante de los captadores. Pueden utilizarse como fluidos en el circuito primario agua de la red, agua desmineralizada o agua con aditivos, según las características climatológicas del lugar de instalación y de la calidad del agua empleada. En caso de utilización de otros fluidos térmicos se incluirán en el proyecto su composición y su calor especifico.
	El fluido de trabajo tendrá un pH a 20 °C entre 5 y 9, y un contenido en sales que se ajustará a los señalados en los puntos siguientes: a) la salinidad del agua del circuito primario no excederá de 500 mg/l totales de sales solubles. En el caso de no disponer de este valor se tomará el de conductividad como variable limitante, no sobrepasando los 650 μS/cm; b) el contenido en sales de calcio no excederá de 200 mg/l, expresados como contenido en carbonato cálcico; c) el límite de dióxido de carbono libre contenido en el agua no excederá de 50 mg/l.
	Fuera de estos valores, el agua deberá ser tratada.
4.1.2 Protección contra heladas	El fabricante, suministrador final, instalador o diseñador del sistema deberá fijar la mínima temperatura permitida en el sistema. Todas las partes del sistema que estén expuestas al exterior deben ser capaces de soportar la temperatura especificada sin daños permanentes en el sistema.
	Cualquier componente que vaya a ser instalado en el interior de un recinto donde la temperatura pueda caer por debajo de los 0 °C, deberá estar protegido contra las heladas.
	La instalación estará protegida, con un producto químico no tóxico cuyo calor específico no será inferior a 3 kJ/kg K, en 5 ºC por debajo de la mínima histórica registrada con objeto de no producir daños en el circuito primario de captadores por heladas. Adicionalmente este producto químico mantendrá todas sus propiedades físicas y químicas dentro de los intervalos mínimo y máximo de temperatura permitida por todos los componentes y materiales de la instalación.
	Se podrá utilizar otro sistema de protección contra heladas que, alcanzando los mismos niveles de protección, sea aprobado por la Administración Competente.

4.1.2. Sobrecalentamientos

4.1.2.1 Protección contra sobrecalentamientos	Se debe dotar a las instalaciones solares de dispositivos de control manuales o automáticos que eviten los sobrecalentamientos de la instalación que puedan dañar los materiales o equipos y penalicen la calidad del suministro energético. En el caso de dispositivos automáticos, se evitarán de manera especial las pérdidas de fluido anticongelante, el relleno con una conexión directa a la red y el control del sobrecalentamiento mediante el gasto excesivo de agua de red. Especial cuidado se tendrá con las instalaciones de uso estacional en las que en el periodo de no utilización se tomarán medidas que eviten el sobrecalentamiento por el no uso de la instalación.
	Cuando el sistema disponga de la posibilidad de drenajes como protección ante sobrecalentamientos, la construcción deberá realizarse de tal forma que el agua caliente o vapor del drenaje no supongan ningún peligro para los habitantes y no se produzcan daños en el sistema, ni en ningún otro material en el edificio o vivienda.
	Cuando las aguas sean duras, es decir con una concentración en sales de calcio entre 100 y 200 mg/l, se realizarán las previsiones necesarias para que la temperatura de trabajo de cualquier punto del circuito de consumo no sea superior a 60 °C, sin perjuicio de la aplicación de los requerimientos necesarios contra la legionella. En cualquier caso, se dispondrán los medios necesarios para facilitar la limpieza de los circuitos.
4.1.2.2 Protección contra quemaduras	En sistemas de Agua Caliente Sanitaria, donde la temperatura de agua caliente en los puntos de consumo pueda exceder de 60 °C debe instalarse un sistema automático de mezcla u otro sistema que limite la temperatura de suministro a 60 °C, aunque en la parte solar pueda alcanzar una temperatura superior para sufragar las pérdidas. Este sistema deberá ser capaz de soportar la máxima temperatura posible de extracción del sistema solar.
4.1.2.3 Protección de materiales contra altas temperaturas	El sistema deberá ser calculado de tal forma que nunca se exceda la máxima temperatura permitida por todos los materiales y componentes.
4.1.3 Resistencia a presión	Los circuitos deben someterse a una prueba de presión de 1,5 veces el valor de la presión máxima de servicio. Se ensayará el sistema con esta presión durante al menos una hora no produciéndose daños permanentes ni fugas en los componentes del sistema y en sus interconexiones. Pasado este tiempo, la presión hidráulica no deberá caer más de un 10 % del valor medio medido al principio del ensayo.
	El circuito de consumo deberá soportar la máxima presión requerida por las regulaciones nacionales/europeas de agua potable para instalaciones de agua de consumo abierta o cerrada.
	En caso de sistemas de consumo abiertos con conexión a la red, se tendrá en cuenta la máxima presión de la misma para verificar que todos los componentes del circuito de consumo soportan dicha presión.
4.1.4. Prevención de flujo inverso	La instalación del sistema deberá asegurar que no se produzcan pérdidas energéticas relevantes debidas a flujos inversos no intencionados en ningún circuito hidráulico del sistema.
	La circulación natural que produce el flujo inverso se puede favorecer cuando el acumulador se encuentra por debajo del captador por lo que habrá que tomar, en esos casos, las precauciones oportunas para evitarlo.
	Para evitar flujos inversos es aconsejable la utilización de válvulas antirretorno, salvo que el equipo sea por circulación natural.

4.2 Criterios generales de cálculo

4.2.1 Dimensionado básico

En la memoria del proyecto se establecerá el método de cálculo, especificando, al menos en base mensual, los valores medios diarios de la demanda de energía y de la contribución solar. Asimismo el método de cálculo incluirá las prestaciones globales anuales definidas por:

a) la demanda de energía térmica;
b) la energía solar térmica aportada;
c) las fracciones solares mensuales y anual;
d) el rendimiento medio anual.

Se deberá comprobar si existe algún mes del año en el cual la energía producida teóricamente por la instalación solar supera la demanda correspondiente a la ocupación real o algún otro periodo de tiempo en el cual puedan darse las condiciones de sobrecalentamiento, tomándose en estos casos las medidas de protección de la instalación correspondientes. Durante ese periodo de tiempo se intensificarán los trabajos de vigilancia descritos en el apartado de mantenimiento. En una instalación de energía solar, el rendimiento del captador, independientemente de la aplicación y la tecnología usada, debe ser siempre igual o superior al 40%.

Adicionalmente se deberá cumplir que el rendimiento medio dentro del periodo al año en el que se utilice la instalación, deberá ser mayor que el 20 %.

4.2.2 Sistema de captación

4.2.2.1 Generalidades

El captador seleccionado deberá poseer la certificación emitida por el organismo competente en la materia según lo regulado en el RD 891/1980 de 14 de Abril, sobre homologación de los captadores solares y en la Orden de 28 de Julio de 1980 por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los captadores solares, o la certificación o condiciones que considere la reglamentación que lo sustituya.

Se recomienda que los captadores que integren la instalación sean del mismo modelo, tanto por criterios energéticos como por criterios constructivos.

En las instalaciones destinadas exclusivamente a la producción de agua caliente sanitaria mediante energía solar, se recomienda que los captadores tengan un coeficiente global de pérdidas, referido a la curva de rendimiento en función de la temperatura ambiente y temperatura de entrada, menor de 10 Wm2/ºC, según los coeficientes definidos en la normativa en vigor.

4.2.2.2 Conexionado

Se debe prestar especial atención en la estanqueidad y durabilidad de las conexiones del captador.

Los captadores se dispondrán en filas constituidas, preferentemente, por el mismo número de elementos. Las filas de captadores se pueden conectar entre sí en paralelo, en serie ó en serieparalelo, debiéndose instalar válvulas de cierre, en la entrada y salida de las distintas baterías de captadores y entre las bombas, de manera que puedan utilizarse para aislamiento de estos componentes en labores de mantenimiento, sustitución, etc. Además se instalará una válvula de seguridad por fila con el fin de proteger la instalación.

Dentro de cada fila los captadores se conectarán en serie ó en paralelo. El número de captadores que se pueden conectar en paralelo tendrá en cuenta las limitaciones del fabricante. En el caso de que la aplicación sea exclusivamente de ACS se podrán conectar en serie hasta 10 m2 en las zonas climáticas I y II, hasta 8 m2 en la zona climática III y hasta 6 m2 en las zonas climáticas IV y V.

La conexión entre captadores y entre filas se realizará de manera que el circuito resulte equilibrado hidráulicamente recomendándose el retorno invertido frente a la instalación de válvulas de equilibrado.

4.2.2.3 Estructura soporte

Se aplicará a la estructura soporte las exigencias del Código Técnico de la Edificación en cuanto a seguridad.

El cálculo y la construcción de la estructura y el sistema de fijación de captadores permitirán las necesarias dilataciones térmicas, sin transferir cargas que puedan afectar a la integridad de los captadores o al circuito hidráulico.

Los puntos de sujeción del captador serán suficientes en número, teniendo el área de apoyo y posición relativa adecuadas, de forma que no se produzcan flexiones en el captador, superiores a las permitidas por el fabricante.

Los topes de sujeción de captadores y la propia estructura no arrojarán sombra sobre los captadores.

En el caso de instalaciones integradas en cubierta que hagan las veces de la cubierta del edificio, la estructura y la estanqueidad entre captadores se ajustará a las exigencias indicadas en la parte correspondiente del Código Técnico de la Edificación y demás normativa de aplicación.

4.2.3 Sistema de acumulación solar

4.2.3.1 Generalidades

El sistema solar se debe concebir en función de la energía que aporta a lo largo del día y no en función de la potencia del generador (captadores solares), por tanto se debe prever una acumulación acorde con la demanda al no ser ésta simultánea con la generación.

Para la aplicación de ACS, el área total de los captadores tendrá un valor tal que se cumpla la condición:

$50 < V/A < 180$

siendo: A la suma de las áreas de los captadores [m²];
V el volumen del depósito de acumulación solar [litros].

Preferentemente, el sistema de acumulación solar estará constituido por un solo depósito, será de configuración vertical y estará ubicado en zonas interiores. El volumen de acumulación podrá fraccionarse en dos o más depósitos, que se conectarán, preferentemente, en serie invertida en el circuito de consumo ó en paralelo con los circuitos primarios y secundarios equilibrados.

Para instalaciones prefabricadas según se definen en el apartado 3.2.1, a efectos de prevención de la legionelosis se alcanzarán los niveles térmicos necesarios según normativa mediante el no uso de la instalación. Para el resto de las instalaciones y únicamente con el fin y con la periodicidad que contemple la legislación vigente referente a la prevención y control de la legionelosis, es admisible prever un conexionado puntual entre el sistema auxiliar y el acumulador solar, de forma que se pueda calentar este último con el auxiliar. En ambos casos deberá ubicarse un termómetro cuya lectura sea fácilmente visible por el usuario. No obstante, se podrán realizar otros métodos de tratamiento antilegionela permitidos por la legislación vigente.

Los acumuladores de los sistemas grandes a medida con un volumen mayor de 2 m3 deben llevar válvulas de corte u otros sistemas adecuados para cortar flujos al exterior del depósito no intencionados en caso de daños del sistema.

Para instalaciones de climatización de piscinas exclusivamente, no se podrá usar ningún volumen de acumulación, aunque se podrá utilizar un pequeño almacenamiento de inercia en el primario.

4.2.3.2 Situación de las conexiones

Las conexiones de entrada y salida se situarán de forma que se eviten caminos preferentes de circulación del fluido y, además:

a) la conexión de entrada de agua caliente procedente del intercambiador o de los captadores al interacumulador se realizará, preferentemente a una altura comprendida entre el 50% y el 75% de la altura total del mismo;
b) la conexión de salida de agua fría del acumulador hacia el intercambiador o los captadores se realizará por la parte inferior de éste;
c) la conexión de retorno de consumo al acumulador y agua fría de red se realizarán por la parte inferior;
d) la extracción de agua caliente del acumulador se realizará por la parte superior.

	En los casos en los debidamente justificados en los que sea necesario instalar depósitos horizontales la toma de agua caliente y fría estarán situados en extremos diagonalmente opuestos.
	La conexión de los acumuladores permitirá la desconexión individual de los mismos sin interrumpir el funcionamiento de la instalación.
	No se permite la conexión de un sistema de generación auxiliar en el acumulador solar, ya que esto puede suponer una disminución de las posibilidades de la instalación solar para proporcionar las prestaciones energéticas que se pretenden obtener con este tipo de instalaciones. Para los equipos de instalaciones solares que vengan preparados de fábrica para albergar un sistema auxiliar eléctrico, se deberá anular esta posibilidad de forma permanente, mediante sellado irreversible u otro medio.
4.2.3.3 Sistema de intercambio	Para el caso de intercambiador independiente, la potencia mínima del intercambiador P, se determinará para las condiciones de trabajo en las horas centrales del día suponiendo una radiación solar de 1000 W/m2 y un rendimiento de la conversión de energía solar a calor del 50 %, cumpliéndose la condición: $P \geq 500 \cdot A$ Siendo: P potencia mínima del intercambiador [W]; A el área de captadores [m²].
	Para el caso de intercambiador incorporado al acumulador, la relación entre la superficie útil de intercambio y la superficie total de captación no será inferior a 0,15.
	En cada una de las tuberías de entrada y salida de agua del intercambiador de calor se instalará una válvula de cierre próxima al manguito correspondiente.
	Se puede utilizar el circuito de consumo con un segundo intercambiador (circuito terciario).

4.2.4 Circuito hidráulico

4.2.4.1 Generalidades	Debe concebirse inicialmente un circuito hidráulico de por sí equilibrado. Si no fuera posible, el flujo debe ser controlado por válvulas de equilibrado. El caudal del fluido portador se determinará de acuerdo con las especificaciones del fabricante como consecuencia del diseño de su producto. En su defecto su valor estará comprendido entre 1,2 l/s y 2 l/s por cada 100 m² de red de captadores. En las instalaciones en las que los captadores estén conectados en serie, el caudal de la instalación se obtendrá aplicando el criterio anterior y dividiendo el resultado por el número de captadores conectados en serie.
4.2.4.2 Tuberías	El sistema de tuberías y sus materiales deben ser tales que no exista posibilidad de formación de obturaciones o depósitos de cal para las condiciones de trabajo.
	Con objeto de evitar pérdidas térmicas, la longitud de tuberías del sistema deberá ser tan corta como sea posible y evitar al máximo los codos y pérdidas de carga en general. Los tramos horizontales tendrán siempre una pendiente mínima del 1% en el sentido de la circulación.
	El aislamiento de las tuberías de intemperie deberá llevar una protección externa que asegure la durabilidad ante las acciones climatológicas admitiéndose revestimientos con pinturas asfálticas, poliésteres reforzados con fibra de vidrio o pinturas acrílicas. El aislamiento no dejará zonas visibles de tuberías o accesorios, quedando únicamente al exterior los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y operación de los componentes.
4.2.4.3 Bombas	Si el circuito de captadores está dotado con una bomba de circulación, la caída de presión se debería mantener aceptablemente baja en todo el circuito.
	Siempre que sea posible, las bombas en línea se montarán en las zonas más frías del circuito, teniendo en cuenta que no se produzca ningún tipo de cavitación y siempre con el eje de rotación en posición horizontal.
	En instalaciones superiores a 50 m² se montarán dos bombas idénticas en paralelo, dejando una de reserva, tanto en el circuito primario como en el secundario. En este caso se preverá el funcionamiento alternativo de las mismas, de forma manual o automática.
	En instalaciones de climatización de piscinas la disposición de los elementos será la siguiente: el filtro ha de colocarse siempre entre la bomba y los captadores, y el sentido de la corriente ha de ser bomba-filtro-captadores; para evitar que la resistencia de este provoque una sobrepresión perjudicial para los captadores, prestando especial atención a su mantenimiento. La impulsión del agua caliente deberá hacerse por la parte inferior de la piscina, quedando la impulsión de agua filtrada en superficie.
4.2.4.4 Vasos de expansión	Los vasos de expansión preferentemente se conectarán en la aspiración de la bomba. La altura en la que se situarán los vasos de expansión abiertos será tal que asegure el no desbordamiento del fluido y la no introducción de aire en el circuito primario.
4.2.4.5 Purga de aire	En los puntos altos de la salida de baterías de captadores y en todos aquellos puntos de la instalación donde pueda quedar aire acumulado, se colocarán sistemas de purga constituidos por botellines de desaireación y purgador manual o automático. El volumen útil del botellín será superior a 100 cm3. Este volumen podrá disminuirse si se instala a la salida del circuito solar y antes del intercambiador un desaireador con purgador automático.
	En el caso de utilizar purgadores automáticos, adicionalmente, se colocarán los dispositivos necesarios para la purga manual.
4.2.4.6 Drenaje	Los conductos de drenaje de las baterías de captadores se diseñarán en lo posible de forma que no puedan congelarse.
4.2.4.7 Sistema de energía convencional auxiliar	Para asegurar la continuidad en el abastecimiento de la demanda térmica, las instalaciones de energía solar deben disponer de un sistema de energía convencional auxiliar.
	Queda prohibido el uso de sistemas de energía convencional auxiliar en el circuito primario de captadores.
	El sistema convencional auxiliar se diseñara para cubrir el servicio como si no se dispusiera del sistema solar. Sólo entrará en funcionamiento cuando sea estrictamente necesario y de forma que se aproveche lo máximo posible la energía extraída del campo de captación.
	El sistema de aporte de energía convencional auxiliar con acumulación o en línea, siempre dispondrá de un termostato de control sobre la temperatura de preparación que en condiciones normales de funcionamiento permitirá cumplir con la legislación vigente en cada momento referente a la prevención y control de la legionelosis.
	En el caso de que el sistema de energía convencional auxiliar no disponga de acumulación, es decir sea una fuente instantánea, el equipo será modulante, es decir, capaz de regular su potencia de forma que se obtenga la temperatura de manera permanente con independencia de cual sea la temperatura del agua de entrada al citado equipo.
	En el caso de climatización de piscinas, para el control de la temperatura del agua se dispondrá una sonda de temperatura en el retorno de agua al intercambiador de calor y un termostato de seguridad dotado de rearme manual en la impulsión que enclave el sistema de generación de calor. La temperatura de tarado del termostato de seguridad será, como máximo, 10 ºC mayor que la temperatura máxima de impulsión.

4.2.4.8 Sistema de control	El sistema de control asegurará el correcto funcionamiento de las instalaciones, procurando obtener un buen aprovechamiento de la energía solar captada y asegurando un uso adecuado de la energía auxiliar. El sistema de regulación y control comprenderá el control de funcionamiento de los circuitos y los sistemas de protección y seguridad contra sobrecalentamientos, heladas etc.
	En circulación forzada, el control de funcionamiento normal de las bombas del circuito de captadores, deberá ser siempre de tipo diferencial y, en caso de que exista depósito de acumulación solar, deberá actuar en función de la diferencia entre la temperatura del fluido portador en la salida de la batería de los captadores y la del depósito de acumulación. El sistema de control actuará y estará ajustado de manera que las bombas no estén en marcha cuando la diferencia de temperaturas sea menor de 2 ºC y no estén paradas cuando la diferencia sea mayor de 7 ºC. La diferencia de temperaturas entre los puntos de arranque y de parada de termostato diferencial no será menor que 2 ºC.
	Las sondas de temperatura para el control diferencial se colocarán en la parte superior de los captadores de forma que representen la máxima temperatura del circuito de captación. El sensor de temperatura de la acumulación se colocará preferentemente en la parte inferior en una zona no influenciada por la circulación del circuito secundario o por el calentamiento del intercambiador si éste fuera incorporado.
	El sistema de control asegurará que en ningún caso se alcancen temperaturas superiores a las máximas soportadas por los materiales, componentes y tratamientos de los circuitos.
	El sistema de control asegurará que en ningún punto la temperatura del fluido de trabajo descienda por debajo de una temperatura tres grados superior a la de congelación del fluido.
	Alternativamente al control diferencial, se podrán usar sistemas de control accionados en función de la radiación solar.
	Las instalaciones con varias aplicaciones deberán ir dotadas con un sistema individual para seleccionar la puesta en marcha de cada una de ellas, complementado con otro que regule la aportación de energía a la misma. Esto se puede realizar por control de temperatura o caudal actuando sobre una válvula de reparto, de tres vías todo o nada, bombas de circulación, o por combinación de varios mecanismos.

4.2.4.9 Sistema de medida	Además de los aparatos de medida de presión y temperatura que permitan la correcta operación, para el caso de instalaciones mayores de 20 m2 se deberá disponer al menos de un sistema analógico de medida local y registro de datos que indique como mínimo las siguientes variables: a) temperatura de entrada agua fría de red; b) temperatura de salida acumulador solar; c) caudal de agua fría de red.
	El tratamiento de los datos proporcionará al menos la energía solar térmica acumulada a lo largo del tiempo.

4.3 Componentes

4.3.1 Captadores solares	Los captadores con absorbente de hierro no pueden ser utilizados bajo ningún concepto.
	Cuando se utilicen captadores con absorbente de aluminio, obligatoriamente se utilizarán fluidos de trabajo con un tratamiento inhibidor de los iones de cobre e hierro.
	El captador llevará, preferentemente, un orificio de ventilación de diámetro no inferior a 4 mm situado en la parte inferior de forma que puedan eliminarse acumulaciones de agua en el captador. El orificio se realizará de forma que el agua pueda drenarse en su totalidad sin afectar al aislamiento.
	Se montará el captador, entre los diferentes tipos existentes en el mercado, que mejor se adapte a las características y condiciones de trabajo de la instalación, siguiendo siempre las especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante.
	Las características ópticas del tratamiento superficial aplicado al absorbedor, no deben quedar modificadas substancialmente en el transcurso del periodo de vida previsto por el fabricante, incluso en condiciones de temperaturas máximas del captador.
	La carcasa del captador debe asegurar que en la cubierta se eviten tensiones inadmisibles, incluso bajo condiciones de temperatura máxima alcanzable por el captador.
	El captador llevará en lugar visible una placa en la que consten, como mínimo, los siguientes datos: a) nombre y domicilio de la empresa fabricante, y eventualmente su anagrama; b) modelo, tipo, año de producción; c) número de serie de fabricación; d) área total del captador; e) peso del captador vacío, capacidad de líquido; f) presión máxima de servicio.
	Esta placa estará redactada como mínimo en castellano y podrá ser impresa o grabada con la condición que asegure que los caracteres permanecen indelebles.

4.3.2 Acumuladores	Cuando el intercambiador esté incorporado al acumulador, la placa de identificación indicará además, los siguientes datos: a) superficie de intercambio térmico en m²; b) presión máxima de trabajo, del circuito primario.
	Cada acumulador vendrá equipado de fábrica de los necesarios manguitos de acoplamiento, soldados antes del tratamiento de protección, para las siguientes funciones: a) manguitos roscados para la entrada de agua fría y la salida de agua caliente; b) registro embridado para inspección del interior del acumulador y eventual acoplamiento del serpentín; c) manguitos roscados para la entrada y salida del fluido primario; d) manguitos roscados para accesorios como termómetro y termostato; e) manguito para el vaciado.
	En cualquier caso la placa característica del acumulador indicará la pérdida de carga del mismo.
	Los depósitos mayores de 750 l dispondrán de una boca de hombre con un diámetro mínimo de 400 mm, fácilmente accesible, situada en uno de los laterales del acumulador y cerca del suelo, que permita la entrada de una persona en el interior del depósito de modo sencillo, sin necesidad de desmontar tubos ni accesorios;
	El acumulador estará enteramente recubierto con material aislante y, es recomendable disponer una protección mecánica en chapa pintada al horno, PRFV, o lámina de material plástica.

Podrán utilizarse acumuladores de las características y tratamientos descritos a continuación: características y tratamientos descritos a continuación:

f) acumuladores de acero vitrificado con protección catódica;
g) acumuladores de acero con un tratamiento que asegure la resistencia a temperatura y corrosión con un sistema de protección catódica;
h) acumuladores de acero inoxidable adecuado al tipo de agua y temperatura de trabajo.
i) acumuladores de cobre;
j) acumuladores no metálicos que soporten la temperatura máxima del circuito y esté autorizada su utilización por las compañías de suministro de agua potable;
k) acumuladores de acero negro (sólo en circuitos cerrados, cuando el agua de consumo pertenezca a un circuito terciario);
l) los acumuladores se ubicarán en lugares adecuados que permitan su sustitución por envejecimiento o averías.

4.3.3 Intercambiador de calor

Cualquier intercambiador de calor existente entre el circuito de captadores y el sistema de suministro al consumo no debería reducir la eficiencia del captador debido a un incremento en la temperatura de funcionamiento de captadores.

Si en una instalación a medida sólo se usa un intercambiador entre el circuito de captadores y el acumulador, la transferencia de calor del intercambiador de calor por unidad de área de captador no debería ser menor que 40 W/m2·K.

4.3.4 Bombas de circulación

Los materiales de la bomba del circuito primario serán compatibles con las mezclas anticongelantes y en general con el fluido de trabajo utilizado.

Cuando las conexiones de los captadores son en paralelo, el caudal nominal será el igual caudal unitario de diseño multiplicado por la superficie total de captadores en paralelo.

La potencia eléctrica parásita para la bomba no debería exceder los valores dados en tabla 3.4:

Tabla 3.4 Potencia eléctrica máxima de la bomba

Sistema	Potencia eléctrica de la bomba
Sistema pequeño	50 W o 2% de la mayor potencia calorífica que pueda suministrar el grupo de captadores
Sistemas grandes	1 % de la mayor potencia calorífica que puede suministrar el grupo de captadores

La potencia máxima de la bomba especificada anteriormente excluye la potencia de las bombas de los sistemas de drenaje con recuperación, que sólo es necesaria para rellenar el sistema después de un drenaje.

La bomba permitirá efectuar de forma simple la operación de desaireación o purga.

4.3.5 Tuberías

En las tuberías del circuito primario podrán utilizarse como materiales el cobre y el acero inoxidable, con uniones roscadas, soldadas o embridadas y protección exterior con pintura anticorrosiva.

En el circuito secundario o de servicio de agua caliente sanitaria, podrá utilizarse cobre y acero inoxidable. Podrán utilizarse materiales plásticos que soporten la temperatura máxima del circuito y que le sean de aplicación y esté autorizada su utilización por las compañías de suministro de agua potable.

4.3.6 Válvulas

La elección de las válvulas se realizará, de acuerdo con la función que desempeñen y las condiciones extremas de funcionamiento (presión y temperatura) siguiendo preferentemente los criterios que a continuación se citan:

a) para aislamiento: válvulas de esfera;
b) para equilibrado de circuitos: válvulas de asiento;
c) para vaciado: válvulas de esfera o de macho;
d) para llenado: válvulas de esfera;
e) para purga de aire: válvulas de esfera o de macho;
f) para seguridad: válvula de resorte;
g) para retención: válvulas de disco de doble compuerta, o de clapeta.

Las válvulas de seguridad, por su importante función, deben ser capaces de derivar la potencia máxima del captador o grupo de captadores, incluso en forma de vapor, de manera que en ningún caso sobrepase la máxima presión de trabajo del captador o del sistema.

4.3.7 Vasos de expansión

4.3.7.1 Vasos de expansión abiertos

Los vasos de expansión abiertos, cuando se utilicen como sistemas de llenado o de rellenado, dispondrán de una línea de alimentación, mediante sistemas tipo flotador o similar.

4.3.7.2 Vasos de expansión cerrados

El dispositivo de expansión cerrada del circuito de captadores deberá estar dimensionado de tal forma que, incluso después de una interrupción del suministro de potencia a la bomba de circulación del circuito de captadores, justo cuando la radiación solar sea máxima, se pueda restablecer la operación automáticamente cuando la potencia esté disponible de nuevo.

Cuando el medio de transferencia de calor pueda evaporarse bajo condiciones de estancamiento, hay que realizar un dimensionado especial del volumen de expansión: Además de dimensionarlo como es usual en sistemas de calefacción cerrados (la expansión del medio de transferencia de calor completo), el depósito de expansión deberá ser capaz de compensar el volumen del medio de transferencia de calor en todo el grupo de captadores completo incluyendo todas las tuberías de conexión entre captadores más un 10 %.

El aislamiento no dejará zonas visibles de tuberías o accesorios, quedando únicamente al exterior los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y operación de los componentes.
Los aislamientos empleados serán resistentes a los efectos de la intemperie, pájaros y roedores.

4.3.8 Purgadores

Se evitará el uso de purgadores automáticos cuando se prevea la formación de vapor en el circuito.
Los purgadores automáticos deben soportar, al menos, la temperatura de estancamiento del captador y en cualquier caso hasta 130 ºC en las zonas climáticas I, II y III, y de 150 ºC en las zonas climáticas IV y V.

4.3.9 Sistema de llenado

Los circuitos con vaso de expansión cerrado deben incorporar un sistema de llenado manual o automático que permita llenar el circuito y mantenerlo presurizado. En general, es muy recomendable la adopción de un sistema de llenado automático con la inclusión de un depósito de recarga u otro dispositivo, de forma que nunca se utilice directamente un fluido para el circuito primario cuyas características incumplan esta Sección del Código Técnico o con una concentración de anticongelante más baja. Será obligatorio cuando, por el emplazamiento de la instalación, en alguna época del año pueda existir riesgo de heladas o cuando la fuente habitual de suministro de agua incumpla las condiciones de pH y pureza requeridas en esta Sección del Código Técnico.

En cualquier caso, nunca podrá rellenarse el circuito primario con agua de red si sus características pueden dar lugar a incrustaciones, deposiciones o ataques en el circuito, o si este circuito necesita anticongelante por riesgo de heladas o cualquier otro aditivo para su correcto funcionamiento.

Las instalaciones que requieran anticongelante deben incluir un sistema que permita el relleno manual del mismo.

	Para disminuir los riesgos de fallos se evitarán los aportes incontrolados de agua de reposición a los circuitos cerrados y la entrada de aire que pueda aumentar los riesgos de corrosión originados por el oxígeno del aire. Es aconsejable no usar válvulas de llenado automáticas.
4.3.10 Sistema eléctrico y de control	La localización e instalación de los censores de temperatura deberá asegurar un buen contacto térmico con la parte en la cual hay que medir la temperatura, para conseguirlo en el caso de las de inmersión se instalarán en contra corriente con el fluido. Los censores de temperatura deben estar aislados contra la influencia de las condiciones ambientales que le rodean.
	La ubicación de las sondas ha de realizarse de forma que éstas midan exactamente las temperaturas que se desean controlar, instalándose los censores en el interior de vainas y evitándose las tuberías separadas de la salida de los captadores y las zonas de estancamiento en los depósitos.
	Preferentemente las sondas serán de inmersión. Se tendrá especial cuidado en asegurar una adecuada unión entre las sondas de contactos y la superficie metálica.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN-Según DB SU-Seguridad de Utilización

Para cumplir las exigencias establecidas en el Documento Básico SU-Seguridad de Utilización, se debe indicar en el Plan de Control que se habrá de ejecutar la obra según lo indicado en el Proyecto de Ejecución, atendiendo a lo señalado en cada una de las Secciones que componen dicho DB SU.

COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO-Según DB SI-Seguridad en caso de Incendio

INTRODUCCIÓN

III Criterios generales de aplicación	Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas. Las citas a normas equivalentes a normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción o de otras Directivas, se deberán relacionar con la versión de dicha referencia. [...]
IV Condiciones particulares para el cumplimiento del DB SI	La aplicación de los procedimientos de este DB se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones particulares que en el mismo se establecen y con las condiciones generales para el cumplimiento del CTE, las condiciones del proyecto, las condiciones en la ejecución de las obras y las condiciones del edificio que figuran en los artículos 5, 6, 7 y 8 respectivamente de la parte I del CTE.
V Condiciones de comportamiento ante el fuego de los productos de construcción y de los elementos constructivos.	1. Este DB establece las condiciones de *reacción al fuego* y de *resistencia al fuego* de los elementos constructivos conforme a las nuevas clasificaciones europeas establecidas mediante el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo y a las normas de ensayo y clasificación que allí se indican. No obstante, cuando las normas de ensayo y clasificación del elemento constructivo considerado según su *resistencia al fuego* no estén aún disponibles en el momento de realizar el ensayo, dicha clasificación se podrá seguir determinando y acreditando conforme a las anteriores normas UNE, hasta que tenga lugar dicha disponibilidad.
	2. Los sistemas de cierre automático de las puertas resistentes al fuego deben consistir en un dispositivo conforme a la norma UNE-EN 1154:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo”. Las puertas de dos hojas deben estar además equipadas con un dispositivo de coordinación de dichas hojas conforme a la norma UNEEN 1158:2003 “Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo”.
	3. Las puertas previstas para permanecer habitualmente en posición abierta deben disponer de un dispositivo conforme con la norma correspondiente. “Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo”.
VI Laboratorios de ensayo	La clasificación, según las características de *reacción al fuego* o de *resistencia al fuego,* de los productos de construcción que aún no ostenten el *marcado CE* o los elementos constructivos, así como los ensayos necesarios para ello deben realizarse por laboratorios acreditados por una entidad oficialmente reconocida conforme al Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real Decreto 411/1997 de 21 de marzo. En el momento de su presentación, los certificados de los ensayos antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a *reacción al fuego* y menor que 10 años cuando se refieran a *resistencia al fuego*.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá Llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.
UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.
En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

LOS GALLARDOS, Junio de 2025

ARQUITECTO

Mariela Cano Rodríguez

DOCUMENTO Nº 5

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS								
01.01	m					Demolición de bordillo			
	Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lienal demolido.								
	jardinera interior	2	6,30			12,60			
		2	4,50			9,00			
							21,60	3,22	69,55
01.02	m2					Demolición de pavimento de hormigón			
	Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa con retroexcavadora y martillo rompedor. Carga mecánica sobre camión o contenedor. Medida la superficie demolida.								
	Solera exterior	1	20,00	10,30		206,00			
	a deducir	-1	6,30	4,50		-28,35			
							177,65	7,96	1.414,09
01.03	u TALADO Y TRASPLANTADO PALMERA								
	Trasplantado de palmera, de 15 a 40 cm de diámetro de tronco y 4.00 m de alto, inlcuso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, carga a camión y transporte a nuevo emplazamiento con una distancia máxima de 5 km . Medida la unidad talada.								
		1				1,00			
							1,00	279,02	279,02
	TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS								1.762,66

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
02.02	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. MEDIA								
	Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.								
	Cajeado inicial para ejecución cimenacion								
	Exterior de riostras	1	16,70	8,30	0,20	27,72			
	Cajeado posterior para relleno grava								
	Espacio entre riostras y zapatas	1	6,20		0,20	1,24			
		1	16,90		0,20	3,38			
		1	33,26		0,20	6,65			
		1	12,15		0,20	2,43			
		1	28,00		0,20	5,60			
							47,02	13,38	629,13
02.03	m3 EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MAX. 4 m								
	Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.								
	P1	1	1,35	2,70	1,20	4,37			
	P2-P3	1	1,80	0,90	1,20	1,94			
	P4	1	1,90	0,95	1,20	2,17			
	P5	1	1,80	1,80	1,20	3,89			
	P6	1	1,70	1,70	1,20	3,47			
	P7	1	1,85	1,85	1,20	4,11			
	P8	1	1,65	1,65	1,20	3,27			
	P9	1	2,00	2,00	1,20	4,80			
	P10	1	1,65	1,65	1,20	3,27			
	P11	1	1,65	1,65	1,20	3,27			
	P12	1	1,50	1,50	1,20	2,70			
							37,26	32,99	1.229,21
02.04	m3 EXC. ZANJAS, TIERRAS C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MÁX. 4 m								
	Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.								
	P5-P6	1	2,50	0,40	0,50	0,50			
	P7-P8	1	4,82	0,40	0,50	0,96			
	P9-P10	1	2,41	0,40	0,50	0,48			
	P10-P11	1	3,75	0,40	0,50	0,75			
	P11-P12	1	5,00	0,40	0,50	1,00			
	P1-P5	1	0,40	0,59	0,60	0,14			
	P2-P6	1	0,40	1,04	0,60	0,25			
	P3-P7	1	0,40	0,94	0,60	0,23			
	P4-P8	1	0,40	1,00	0,60	0,24			
	P5-P9	1	0,40	3,36	0,50	0,67			
	P6-P10	1	0,40	3,48	0,50	0,70			
	P7-P11	1	0,40	3,42	0,50	0,68			
	P8-P12	1	0,40	3,60	0,50	0,72			
							7,32	35,34	258,69
02.05	m3 TRANSPORTE TIERRAS, DIST. MÁX. 5 km CARGA M. MECÁNICOS								
	Transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 5 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.								
	apertura en caja	1,25				58,78		=CAP02	02ACC00001
	Zapatas	1,25				46,58		=CAP02	02PMM00002
	Riostras	1,25				9,15		=CAP02	02ZMM00002
							114,51	6,24	714,54
	TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....								2.831,57

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN								
03.01	m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/X0 EN CIMIENTOS								
	Hormigón en masa HM-20/P/40/X0, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de vibrado; según CodE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	ZAPATAS								
	P1	1	1,35	2,70	1,10	4,01			
	P2-P3	1	1,80	0,90	1,10	1,78			
	P4	1	1,90	0,95	1,10	1,99			
	P5	1	1,80	1,80	1,10	3,56			
	P6	1	1,70	1,70	1,10	3,18			
	P7	1	1,85	1,85	1,10	3,76			
	P8	1	1,65	1,65	1,10	2,99			
	P9	1	2,00	2,00	1,10	4,40			
	P10	1	1,65	1,65	1,10	2,99			
	P11	1	1,65	1,65	1,10	2,99			
	P12	1	1,50	1,50	1,10	2,48	34,13		4.011,98
	RIOSTRAS								
	P5-P6	1	2,50	0,40	0,10	0,10			
	P7-P8	1	4,82	0,40	0,10	0,19			
	P9-P10	1	2,41	0,40	0,10	0,10			
	P10-P11	1	3,75	0,40	0,10	0,15			
	P11-P12	1	5,00	0,40	0,10	0,20			
	P1-P5	1	0,40	0,59	0,10	0,02			
	P2-P6	1	0,40	1,04	0,10	0,04			
	P3-P7	1	0,40	0,94	0,10	0,04			
	P4-P8	1	0,40	1,00	0,10	0,04			
	P5-P9	1	0,40	3,36	0,10	0,13			
	P6-P10	1	0,40	3,48	0,10	0,14			
	P7-P11	1	0,40	3,42	0,10	0,14			
	P8-P12	1	0,40	3,60	0,10	0,14	1,43		168,10
							35,56	117,55	4.180,08
03.02	m3 HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/GRÚA								
	Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 65 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según CodE y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.								
	P1	1	1,35	2,70	0,65	2,37			
	P2-P3	1	1,80	0,90	0,65	1,05			
	P4	1	1,90	0,95	0,65	1,17			
	P5	1	1,80	1,80	0,65	2,11			
	P6	1	1,70	1,70	0,65	1,88			
	P7	1	1,85	1,85	0,65	2,22			
	P8	1	1,65	1,65	0,65	1,77			
	P9	1	2,00	2,00	0,65	2,60			
	P10	1	1,65	1,65	0,65	1,77			
	P11	1	1,65	1,65	0,65	1,77			
	P12	1	1,50	1,50	0,65	1,46			
							20,17	248,92	5.020,72
03.03	m3 HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN VIGAS/ZUNCHO V/GRÚA								
	Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 100 Kg/m3, incluso p.p. de ferrallado, separadores, vibrado y curado; según CodE, NCSR-02 y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.								
	P5-P6	1	2,50	0,40	0,50	0,50			
	P7-P8	1	4,82	0,40	0,40	0,77			
	P9-P10	1	2,41	0,40	0,40	0,39			
	P10-P11	1	3,75	0,40	0,40	0,60			
	P11-P12	1	5,00	0,40	0,40	0,80			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	P1-P5	1	0,40	0,59	0,50	0,12			
	P2-P6	1	0,40	1,04	0,50	0,21			
	P3-P7	1	0,40	0,94	0,50	0,19			
	P4-P8	1	0,40	1,00	0,50	0,20			
	P5-P9	1	0,40	3,36	0,40	0,54			
	P6-P10	1	0,40	3,48	0,40	0,56			
	P7-P11	1	0,40	3,42	0,40	0,55			
	P8-P12	1	0,40	3,60	0,40	0,58			
							6,01	318,45	1.913,88
03.04	m3	RELLENO DE GRAVA GRUESA LIMPIA EN LOSAS							
	Relleno de grava gruesa limpia en losas, incluso compactado de base y extendido con medios manuales. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Espacio entre riostras y zapatas	1	6,20		0,20	1,24			
		1	16,90		0,20	3,38			
		1	33,26		0,20	6,65			
		1	12,15		0,20	2,43			
		1	28,00		0,20	5,60			
							19,30	37,76	728,77
03.05	m2	LAMINA DE POLIETILENO SOBRE SUB-BASES DE CIMENTACIÓN							
	Lamina de polietileno colocada sobre sub-bases de elementos de cimentación, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.								
		1	129,00			129,00			
							129,00	1,51	194,79
03.06	m2	SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 20 cm ARM MALL 15X15X6							
	Solera de hormigón HA-25, de 20 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6 incluso p.p. de junta de contorno, incluyendo zona de doble mallazo uniendo zapatas medianeras con edificio existente con conectores con barras corrugadas de diam 12 mm soldadas a placas de anclaje de pilares 1, 2, 3 y 4., incluso y plancha perimetral de poliestierno expandido de 2 cm. de espesor. Medida la superficie ejecutada.								
		1	129,00			129,00			
							129,00	38,88	5.015,52
03.07	u	ARQUETA DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE 38x50x25 cm							
	Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm formada por fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, solera de hormigón HM-20 y tapa de hormigón HM-20 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno y conexiones; construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	138,95	138,95
03.08	u	PICA DE PUESTA A TIERRA							
	Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
		2				2,00			
							2,00	161,82	323,64
03.09	m	LÍNEA PRINCIPAL PUESTA TIERRA, 35 mm2 EMPOTRADA							
	Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra; construida según REBT. Medida longitud ejecutada desde la primera derivación hasta la arqueta de conexion.								
	.								
		1	50,00			50,00			
							50,00	12,23	611,50

TOTAL CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN..... 18.127,85

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 ESTRUCTURAS								
04.01	m2 FORJ. RETICULAR CON BLOQUES PERM. HORMIGÓN SOP. HOR. (HA-30)								
	Forjado retícular de hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, con acero B 500 S, canto de 25+5 cm, aligeramiento con bloques permanentes de hormigón, mallazo electrosoldado B 500 T 20x20 de 5 mm de diámetro, capa de compresión de 5 cm, macizado de capiteles, nervio perimetral, refuerzo de huecos y capiteles, incluso crucetas de perfiles de acero laminado, según planos, incluso p.p. de encofrado, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según CodE y NCSR-02. Medida la superficie de fuera a fuera deduciendo huecos mayores de 1 m2.								
		1	134,20			134,20			
							134,20	107,42	14.415,76
04.02	kg ACERO PERFILES LAM. EN CAL. EN SOPORTES CAJÓN								
	Acero en perfiles en caliente S 275 JR en soportes-cajón unidos por los extremos de sus alas, incluso corte, elaboración, montaje, lijado, con capa de imprimación antioxidante y p.p. de soldadura, chapas de cabeza y base, casquillos y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE. Medido en peso nominal.								
	2 UPN-200 en cajon	22	3,85	200,00		2.140,96		UPN(c)*.785	
	2 UPN-220 en cajon	2	3,85	220,00		226,06		UPN(c)*.785	
							2.367,02	2,30	5.444,15
04.03	kg ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A CIMENTACIÓN								
	Acero S 275 JR en placa de anclaje a la cimentación con cuatro barras de acero B 500 S de 20 mm soldadas o atornilladas y taladro central de 5 cm de diámetro, incluso corte elaboración y montaje, capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albañilería; construido según NCSR-02, EHE y CTE. Medido en peso nominal.								
		12	0,35	0,35	0,03	346,23		7851	
							346,23	3,77	1.305,29
04.04	m3 HORM. ARM. HA-30/P/20/XC2 EN VIGAS DESCUELGUE I/ENC. REVESTIR								
	Hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas de descuelgue, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según Código Estructural y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Dinteles sobre carpinteria de aluminio								
	CE02 y CE03	1	8,15	0,15	0,45	0,55			
	CE04	1	4,50	0,15	0,45	0,30			
							0,85	552,90	469,97
	TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTURAS.....								21.635,17

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 ALBAÑILERIA								
05.01	m2 CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO								
	Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.								
	AMPLIACION								
		1	12,25		3,55	43,49			
		1	8,19		3,55	29,07			
							72,56	23,92	1.735,64
05.04	m2 TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm								
	Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.								
	AMPLIACION								
		1	16,55		3,20	52,96			
		2	8,19		3,20	52,42			
	a deducir								
	CE01	-1	2,20		2,70	-5,94			
	CE02	-1	5,00		2,70	-13,50			
	CE03	-1	4,00		2,70	-10,80			
							75,14	28,34	2.129,47
05.05	m2 TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm								
	Tabique simple con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor en cada cara y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.								
	AMPLIACION	1	16,20		3,20	51,84			
	a deducir puerta	-1	2,20		2,70	-5,94			
		2		2,80	3,20	17,92			
	a deducir puertas	-2	1,10		2,70	-5,94			
							57,88	31,80	1.840,58
05.06	m2 FÁBRICA 20 cm ESP. CON BLOQUE CERÁMICO HUECO 40X20 cm								
	Fabrica de 20 cm de espesor, con bloque cerámico hueco de 40x20x20 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N; construido según CTE. Medida deduciendo huecos.								
	AMPLIACION								
	PRETIL	1	16,55		0,40	6,62			
		2		8,00	0,40	6,40			
							13,02	26,61	346,46
05.07	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)								
	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.								
	AMPLIACION								
	CE01	1	2,20		2,70	5,94			
	CE02	1	5,00		2,70	13,50			
	CE03	1	4,00		2,70	10,80			
							30,24	20,33	614,78
05.08	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INT. (TABIQUES Y TABICONES)								
	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de yeso negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.								
	P-01	2	1,10		2,70	5,94			
	P-02	1	2,20		2,70	5,94			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							11,88	12,65	150,28
05.09	m2			EMPARCHADOS EN FRENTE DE FORJADOS					
	Emparchados en frente de terminación de forjados con ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento cola. incluso limpieza y retirada de restos. medida la longitud ejecutada.								
	puente termico canto forjado	1	12,00		0,30	3,60			
		1	4,50		0,75	3,38			
		1	8,25		0,30	2,48			
		1	8,25		0,75	6,19			
							15,65	16,40	256,66
	TOTAL CAPÍTULO 05 ALBAÑILERIA.....								7.073,87

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 CUBIERTAS								
06.01	m² FALDÓN AZ. NO TRANS. INVERTIDA GRAVILLA 2 MEMB. BETÚN 80 mm AISL								
	Faldón de azotea invertida no transitable constituida por: barrera de vapor de base asfáltica, cpa de mortero de regulación; Doble membrana de betún modificado IBM-48, con doble armadura de polietileno, capa difusora de vapor 70 gr/m2, panel aislante de poliestireno extrusionado de 80 mm de espesor y densidad 25 kg/m3, de juntas escalonadas a media madera, tejido antipunzonamiento de polipropileno de 100 gr/m2, y capa de protección de 4 cm de espesor con árido rodado, de 16 a 32 mm de diámetro; Incluso p.p. de junta de contorno y protección de tabicón de ladrillo H.T. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.								
	AMPLIACION	1	16,15	8,00		129,20			
							129,20	73,12	9.447,10
06.02	u ENC. FALDÓN DE GRAVILLA CON SUMIDERO, REF. MEMBRANA BETÚN								
	Encuentro de faldón con protección de gravilla con sumidero, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco y refuerzo de membrana de betún modificado IBM-48, doble armadura de polietileno. Medida la cantidad ejecutada.								
		2				2,00			
							2,00	17,40	34,80
06.03	m ENC. FALDÓN S/HORM. ALIG. CON PARAMENTOS, MEMBR. BETÚN/ALUMINIO								
	Encuentro de faldón sobre hormigón aligerado con paramentos, incluso junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, enfoscado y refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48/M aluminio, con armadura de polietileno y autoprotección con aluminio gofrado, la tela asfáltica cubrirá también la testa del pretil de bloque. Medida la longitud en verdadera magnitud.								
	AMPLIACION	1	16,15			16,15			
		2	8,00			16,00			
							32,15	21,00	675,15
06.04	m JUNTA DE DILATACIÓN FALDONES CON PROTECCIÓN DE GRAVILLA PLOMO								
	Junta de dilatación de faldones con protección de gravilla, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco, plancha de plomo, mastic para relleno de juntas y refuerzo de membrana. Medida la longitud en verdadera magnitud.								
	AMPLIACION	1	16,15			16,15			
							16,15	58,00	936,70
	TOTAL CAPÍTULO 06 CUBIERTAS.....								11.093,75

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO								
07.01	u CAZOLETA SIFÓNICA DE PVC CON REJILLA DE PVC								
	Cazoleta sifónica de PVC de 160 mm de diámetro, salida de 110 mm de diámetro, incluso rejilla de PVC conexión a bajante, sellado de uniones, paso de forjados y p.p. de piezas especiales; construida según CTE. Medida la cantidad ejecutada.								
		2				2,00			
							2,00	57,37	114,74
07.02	m BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm								
	Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.								
		2	4,00			8,00			
							8,00	24,73	197,84
	TOTAL CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.....								312,58

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN								
08.01	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL TRIFÁSICA, 5 COND. 10 mm2								
	Derivación individual trifasica instalada con cable de cobre de cinco conductores H07V-K(AS) de 10 mm2 de sección nominal empotrada y aislada con tubo de PVC flexible de 36 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta la caja de protección individual.								
		1	25,00			25,00			
							25,00	23,78	594,50
08.02	UD SUBCUADRO DE MANDOS Y PROTECCIÓN								
	Subcuadro con elementos de protección, que protegerá contra los contactos indirectos de los elementos en tensión.El montaje se realizará según la norma UNE-EN 60439-2 y cumpliendo las exigencias del REBT; toda la unidad totalmente instalada, conexionada, con rotulación, verificación y certificación								
		1				1,00			
							1,00	1.827,09	1.827,09
08.03	Ml CIRCUITO ELEC. 2X1,5+TTX1,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)								
	ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 2x1,5+TTx1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	alumbrado	3	20,00			60,00			
	emergencias	1	20,00			20,00			
							80,00	4,78	382,40
08.04	Ml CIRCUITO ELEC. 2X2,5+TTX2,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)								
	ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) libre de halógenos y sección 2x2,5+TTx2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	Split pared	1	20,00			20,00			
	Turbinas	2	20,00			40,00			
	Tomas corriente	4	20,00			80,00			
							140,00	4,09	572,60
08.06	Ml CIRCUITO ELEC. 4X4+TTX4 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)								
	ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con conductor de cobre tetrapolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 4x4+TTx4 mm2., en sistema trifásico, (activos, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	Clima_Cassetes	2	30,00			60,00			
							60,00	5,85	351,00
08.07	u PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO								
	Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	salón usos multiples	3				3,00			
	gimnasio	3				3,00			
	despacho	1				1,00			
	resto	2				2,00			
							9,00	26,92	242,28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.08	u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2								
	Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad JUNG-LS 990 DE COLOR BLANCO ALPINO o equivalente y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	salón usos multiples	15				15,00			
	gimnasio	4				4,00			
	despacho	3				3,00			
	ampliación estancia 6	3				3,00			
	resto	2				2,00			
							27,00	45,17	1.219,59
08.09	u LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 300LÚMENES NORMALUX								
	Suministro e instalación de luminaria de emergencia NORMALUX, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 300 lúmenes, carcasa de 405x 134x 134 mm, clase I, IP 65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 6 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.								
	Instalación:								
	- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión								
	- CTE. DB SU Seguridad de utilización.								
	Incluy e: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación.								
	Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.								
	salón usos multiples	4				4,00			
	gimnasio	1				1,00			
	despacho	3				3,00			
	ampliación estancia 6	1				1,00			
	resto	4				4,00			
							13,00	80,20	1.042,60
08.10	u LUMINARIA DE LED T8 600mm >7w								
	salón usos multiples	9				9,00			
	gimnasio	5				5,00			
	despacho	2				2,00			
	ampliación estancia 6	2				2,00			
	resto	3				3,00			
							21,00	37,49	787,29
08.11	u LUMINARIA DE LED T8 1500mm >25w								
	salón usos multiples	27				27,00			
	gimnasio	5				5,00			
	despacho	2				2,00			
	ampliación estancia 6	4				4,00			
	resto	12				12,00			
							50,00	51,27	2.563,50
08.12	mu LEGALIZACIÓN INSTALACION ELECTRICA								
	Legalización de las instalaciones ante Industria, mediante proyecto eléctrico, incluso inspección OCA.								
		1				1,00			
							1,00	1.780,80	1.780,80
	TOTAL CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN								11.363,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN								
09.01	ud Unidad filtración Cmáx. 1500 m/h								
	Unidad de filtración de T.A.E. formado por un extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro con dos etapas de filtración F6/F7 marca SODECA md. SV-FILETR-350 o similar, para un caudal máximo de 1.500 m3/h, incluso ayudas de albañilería.								
		1				1,00			
							1,00	1.452,38	1.452,38
09.02	ud Extractor en linea								
	Extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro montado dentro de un envolvente acústico de 40 mm de aislante acústico fonoabsorvente, md. SV/Plus 315/h o equivalente, incluso ayudas de albañilería.								
	. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	918,90	918,90
09.03	m2 Conducto fibra de vidrio								
	Conducto construido en fibra de vidrio a una cara interior absorvente de sonido y cara exterior de papel KRAF-Aluminio para la impulsión y admisión del aire, incluso ayudas de albañilería.								
		1	46,30			46,30			
							46,30	42,35	1.960,81
09.04	ud Rejilla retorno lamas 300x150								
	Rejilla para retorno de aire de dimensiones 300x150 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de retorno, pequeño material y ayudas de albañilería.. Medida la unidad totalmente instalada.								
		8				8,00			
							8,00	40,48	323,84
09.05	ud Rejilla retorno lamas 400x400								
	Rejilla para retorno de aire de dimensiones 400x400 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de retorno, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la unidad totalmente instalada.								
		2				2,00			
							2,00	54,01	108,02
09.06	ud Sonda de calidad de aire								
	Sonda de calidad de laire (SQA), marc aS/P o similar, para la puesta en marcha del extractor cuando detecta concentración humo superior al valor seleccionado, incluso ayudas de albañilería. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	187,83	187,83
09.07	ud Split Cassette POT. 9000 fr/h								
	Split cassete 4 vías marca MIDEA sistema inverter md. MCD105 o similar ,con una potencia frigorífica 9000 fr/h en la versión bomba de calor, con coeficiente energético A++/A+++, con refrigerante R-32, incluso haz de tuberías de cobre de 5/8 y 3/8 aisladas entre sí y líneas eléctricas de interconexión y fuerza desde unidad interior a unidad exterior y ayudas de albañilería necesarias. Medida la cantidad ejecutada.								
	Estancia 24	2				2,00			
							2,00	4.098,50	8.197,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.08	ud	CLIMATIZADORA F/C PARED 2150F/2580C							
	ud. Climatizadora pared, frío y calor, sistema partido con unidad exterior y unidad interior TOSHIBA, consumo eléctrico 0,98/0.89 kW, longitud máxima de tubería 10 m y mínima de 2 m, dimensiones 26x79x19 cm la unidad interior y 55x78x20 la exterior, con diferencia máxima de altura de 5 m, con nivel sonoro inferior a 35 dB, tubería de líquido y gas de 1/4 de pulgada, por condensación por aire frío de 2150 frg/h y calor de 2580 Kcal/h con batería de condensación, compresor rotativo, con protección interna contra sobrecargas y altas temperaturas, ventilador y motor con protección interna y salida de agua de condensación a la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo, líneas de alimentación eléctrica y demás elementos necesarios, i/apertura de hueco, recibido de soportes, sellado de juntas, conexión a la red, medios y material de montaje, totalmente instalado s/NTE-ICI-16.								
	Estancia 23	1				1,00			
							1,00	1.256,58	1.256,58
09.09	UD	DESAGUE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES							
	Desagüe de unidad exterior / interior con tubería de pvc diam. 32 mm. accesorios, sifón en la salida de cada bandeja de condensado de agua y descarga en sumideros a indicar por la df								
		3				3,00			
							3,00	88,34	265,02

TOTAL CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN 14.670,38

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 INSTALACION CONTRA INCENDIOS								
10.01	u EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg								
	Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	54,75	54,75
10.02	u ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM								
	Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.								
		5				5,00			
							5,00	12,48	62,40
10.03	u ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM								
	Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.								
		6				6,00			
							6,00	12,48	74,88
10.04	m2 PINTURA IGNIFUGA SOBRE ELEMENTOS METALICOS								
	Pintura ignífuga intumescente con base de resina y cargas, sobre elementos estructurales metálicos hasta alcanzar la RF exigida en proyecto formado por: rascado, limpieza de óxidos, primera mano de imprimación con minio de plomo. Manos de acabado y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.								
		24	0,20		3,20	15,36			
		24	0,15		3,20	11,52			
							26,88	23,00	618,24
	TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACION CONTRA INCENDIOS.....								810,27

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES								
11.01	m2 AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm								
	Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.								
	Bajo solera								
		1	129,00			129,00			
							129,00	7,58	977,82
11.02	m2 AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm								
	Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente colocado. Medida la superficie colocada								
	AMPLIACION								
		1	16,55		3,55	58,75			
		2	8,19		3,55	58,15			
	a deducir								
	CE-02	-1	2,55		2,70	-6,89			
	CE-03	-1	5,05		2,70	-13,64			
	CE-04	-1	4,00		2,70	-10,80			
							85,57	12,32	1.054,22
11.03	m2 Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares								
	Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares embebidos en el espesor de la fachada, formado por complejo multicapa, de 4 mm de espesor total, con, una resistencia térmica intrínseca (sin cámara de aire) de 0,16 m²K/W y una conductividad térmica de 0,025 W/(mK). Incluso puntas metálicas de cabeza ancha para la fijación del aislante a la estructura previamente desencofrada y cinta autoadhesiva para sellado de juntas.								
	Puente termico pilares	8	0,50		3,20	12,80			
	puente termico canto forjado	1	16,50		0,50	8,25			
		2	8,25		0,50	8,25			
							29,30	9,71	284,50
11.04	m2 IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm								
	Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48,y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.								
	En arranque de cerramiento edificio nuevo	1	16,50	1,00		16,50			
		1	8,20	1,00		8,20			
							24,70	9,50	234,65
	TOTAL CAPÍTULO 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES.....								2.551,19

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 12 REVESTIMIENTOS								
12.01	m2 REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO								
	Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en planos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecutada.								
	AMPLIACION								
	FACHADA	1	16,55		3,90	64,55			
		2	8,20		3,90	63,96	128,51		2.597,19
	a deducir								
	CE01	-1	2,20		2,70	-5,94			
	CE02	-1	5,00		2,70	-13,50			
	CE03	-1	4,00		2,70	-10,80			
	PRETILES								
		1	16,55		0,25	4,14			
		2	8,20		0,25	4,10	-22,00		-444,62
							106,51	20,21	2.152,57
12.02	m ALBARDILLA DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO								
	Suministro y colocación de albardilla de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 1mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano y remachado a perfil ac. galvanizado anclado a pretil, mediante mortero de cemento. Incluso p/p de sellado entre piezas y uniones con los muros. Medida la longitud ejecutada.								
	PRETILES								
		1	16,55			16,55			
		2	8,20			16,40	32,95		1.130,84
							32,95	34,32	1.130,84
12.03	m2 TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO								
	Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.								
	AMPLIACION								
	Salón usos multiples	1	82,30			82,30			
	Despacho psicologo	1	11,60			11,60			
	Pasillo	1	2,20		3,20	7,04			
	ampliacion gimnasio	1	9,60		3,10	29,76			
	Remates juntas entre edif existente y ampliacion	1	8,50		1,00	8,50			
		1	11,90		1,00	11,90			
							151,10	23,67	3.576,54
12.04	m2 SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6								
	Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandido. Medida la superficie ejecutada.								
		1	129,00			129,00			
							129,00	26,57	3.427,53

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.05	m² TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO								
	Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable, incluso tratamiento mecánico de abrasión para resbaladicidad según CTE y d293. Medida la superficie ejecutada.								
		1	129,00			129,00			
							129,00	3,39	437,31
12.06	m2 TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"								
	Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios auxiliares y material complementario. medida la superficie ejecutada.								
	AMPLIACION								
	Salón usos multiples	1	81,00			81,00			
	Despacho psicologo	1	11,20			11,20			
	Pasillo	1	2,20	3,20		7,04			
	ampliacion gimnasio	1	9,60	3,10		29,76	129,00		2.581,29
	Remates juntas entre edif existente y ampliacion	1	8,50	1,00		8,50			
		1	11,90	1,00		11,90			
							149,40	20,01	2.989,49
12.07	ml RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO								
	Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los encuentros con el pavimento								
	Estancia 23	1	4,20			4,20			
		1	2,80			2,80			
		1	0,30			0,30			
	a deducir puerta	-1	1,20			-1,20			
	ampliacion pasillo	2	3,20			6,40			
	Estancia 10								
		1	9,60			9,60			
		2	3,05			6,10			
	a deducir puerta	-1	1,20			-1,20			
	Estancia 24	2	16,20			32,40			
		1	5,00			5,00			
	a deducir	-1	4,00			-4,00			
							60,40	20,94	1.264,78
12.09	m JUNTA MOVIMIENTO ESTRUCTURAL SCHLÜTER DILEX AKSBT 30								
	m. Instalación de junta de movimiento estructural Schlüter Dilex KSBT AKSBT al.h=12,5 mm o equivalente, fabricada en aluminio con zona flexible y color a determinar. Consiste en caucho sintético recambiable. Absorbe tanto movimientos horizontales como verticales. Recibido al soporte con adhesivo cemento cola del Tipo C1.								
	REmates suelo entre edif existente y ampliacion	1	8,50	1,00		8,50			
		1	11,90	1,00		11,90			
							20,40	25,36	517,34

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.10	UD	TRAMPILLA TECHO DE YESO LAMINADO 40X40CM							
	Trampilla de registro gama básica, Plus 2x12.5, sisema E102b Knauf o equivalente, de 40x40 cm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado (2 impregnada H1), de 12.5 mm de espesor cada placa, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje y medios auxilaires para trabajo en altura. MEdida la unidad terminada.								
		2				2,00			
							2,00	56,13	112,26
	TOTAL CAPÍTULO 12 REVESTIMIENTOS								15.608,66

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 13 CARPNTERÍA								
13.01	ud PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm								
	De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco								
	P-01	2				2,00			
							2,00	698,93	1.397,86
13.02	m2 PUERTA PASO 2 HOJAA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm								
	de puerta de paso de una hoja para lacar, con hojas ciegas abatibles de 1.05 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco								
	P-02	1				1,00			
							1,00	1.265,38	1.265,38
13.03	m2 CARPINTERIA FIJOS ALUMINIO ANODIZADO RPT								
	carpinteria formada por fijos para acristalar, serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. no se incluyen los precercos. medida la superficie colocada. (ver memoria de carpinterias)								
	CE01	1	1,30		2,70	3,51			
	CE02	1	4,10		2,70	11,07			
	CE03	1	3,10		2,70	8,37			
							22,95	157,10	3.605,45
13.04	ud PUERTA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO RPT								
	Puerta de 90 cm de ancho y 270 cm de alto para acristalar, de una hoja abatible hacia el exterior serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)								
	CE01	1				1,00			
	CE02	1				1,00			
	CE03	1				1,00			
							3,00	817,07	2.451,21
13.05	m PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 100X40X3 mm								
	Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo de acero galvanizado 100x40x3 mm. empotrados en el pavimento.								
	CE01	1	2,20			2,20			
	CE02	1	5,00			5,00			
	CE03	1	4,00			4,00			
							11,20	22,13	247,86
13.06	m PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 60X30X3 mm								
	Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo deacero galvanizado 60x30x3 mm. mediante fijación mecanica a los dinteles.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Goterón	1	7,30			7,30			
		1	4,00			4,00			
							11,30	19,16	216,51
13.07	m	PREMARCO TUBO ALUMINIO ANONIZADO 45X45X2 mm							
	Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio. formado con tubo de aluminio anonizado 45x45x2 mm. mediante fijación mecanica.								
	CE01	2	2,20			4,40			
	CE02	2	5,00			10,00			
	CE03	2	4,00			8,00			
							22,40	7,31	163,74
13.08	m	PREMARCO EN L DE ALUMINIO ANONIZADO 40X40X4 mm							
	Perfil en L de aluminio anonizado 40x40x4 mm para formación del goterón en bordes libres, atornillado al premarco de tubo aluminio anonizado 60x30x3 mm.								
	Goterón	1	7,30			7,30			
		1	4,00			4,00			
							11,30	12,46	140,80
13.09	m	PERFIL EN L ACERO GALVANIZADO 100X100X6 mm encofrado solera							
	Perfil para encofrado perdido de solera de hormigón junto a carpintería exterior, fijado mecánicamente de acero galvanizado 100x100x6 mm..								
	CE01	1	2,20			2,20			
	CE02	1	5,00			5,00			
	CE03	1	4,00			4,00			
							11,20	32,43	363,22
	TOTAL CAPÍTULO 13 CARPNTERÍA								9.852,03

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 14 ACRISTALAMIENTO								
14.01	m2 ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1								
	Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria.								
	Puertas	3	0,80		2,70	6,48			
							6,48	164,15	1.063,69
14.02	m2 ACRISTALAM. TERMOACUS. SEG. STADIP 55.1/8/STADIP PROTECT SP 510								
	Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip 55.1. de espesor, camara de aire de 8 mm y por lamina de stadip protect sp 510; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria								
	Paños fijos								
	CE01	1	1,30		2,70	3,51			
	CE02	1	4,10		2,70	11,07			
	CE03	1	3,10		2,70	8,37			
							22,95	142,97	3.281,16
	TOTAL CAPÍTULO 14 ACRISTALAMIENTO								4.344,85

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 15 PINTURAS								
15.01	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO								
	Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
	PAREDES								
	AMPLIACION								
		2	16,20		2,70	87,48			
		1	9,60		2,70	25,92			
		2	4,20		2,70	22,68			
		1		5,26	2,70	14,20			
		1		5,00	2,70	13,50			
		4		3,05	2,70	32,94			
		2		2,80	2,70	15,12			
	a deducir								
	CE01	-1	2,20		2,70	-5,94			
	CE02	-1	5,00		2,70	-13,50			
	CE03	-1	4,00		2,70	-10,80	181,60		909,82
	TECHOS								
	AMPLIACION								
	Salón usos multiples	1	81,00			81,00			
	Despacho psicologo	1	11,20			11,20			
	Pasillo	1	2,20	3,20		7,04			
	ampliacion gimnasio	1	9,60	3,05		29,28	128,52		643,89
							310,12	5,01	1.553,70
15.02	m2 LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA								
	Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.								
	P-01	4	1,10		2,70	11,88			
	P-02	2	2,20		2,70	11,88			
							23,76	31,67	752,48
	TOTAL CAPÍTULO 15 PINTURAS.....								2.306,18

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 16 VARIOS								
16.01	m FRANJA DE VINILO AL ACIDO DE 10 cm A 15 cm DE ALTURA								
	franja de vinilo al acido con auna altura entre 10 a 15 cm, incluido su colocación y preparación del soporte.								
	CE01	2	2,50			5,00			
	CE02	2	5,00			10,00			
	CE03	2	4,00			8,00			
							23,00	10,94	251,62
16.02	u RÓTULO DE DEPENDENCIA SON PLACA DE METACRILATO								
	Rotulo denominador de dependencia, (archivo, aseos) con placa de metacrilato de metilo de 30x6cm, y 5 m de espesor, incluso pequeño material, colocación y ayuda de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.								
		4				4,00			
							4,00	28,39	113,56
16.03	u TAPA REGISTRABLE ARQUETA 40X40 ACABADA CON PAV. DE POLIURETANO								
	Tapa de arqueta registrable de 40x40 cm. realizada con marco de angular de acero galvanizado 40.3 y fondo de chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor, con relleno de hormigón HA25 con refuerzo de fibras sinteticas acabada con igual acabado de poliuretano que el pavimento del edificio. Medida la unidad terminada.								
		4				4,00			
							4,00	58,93	235,72
	TOTAL CAPÍTULO 16 VARIOS								600,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 17 REFORMA EDIFICIO EXISTENTE								
	SUBCAPÍTULO 17.01 TRABAJOS PREVIOS								
17.01.01	UD	DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL							
	Desmontaje de carpintería de aluminio acristalada, de cerramiento entre estancia num 6 y patio; de 8.50 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
		1				1,00			
							1,00	160,93	160,93
17.01.02	ud	DESMONTAJE CARPINTERÍA POLICARBONATO PATIO							
	Desmontaje de carpintería de policarbonato de cerramiento de patio, de 2.60 m. de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
		1				1,00			
							1,00	117,13	117,13
17.01.03	ud	DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO DESPACHO A PATIO							
	Desmontaje de carpintería de aluminio acristalada, de cerramiento entre despacho y patio; de 2.70 m de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
		1				1,00			
							1,00	135,07	135,07
17.01.04	ud	DESMONTAJE TOLDO EXISTENTE PATIO							
	Desmontaje de toldo horizontal existente en techo de patio, formado por bastidores y barras intermedias de aluminio y tela de poliéster, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
		1				1,00			
							1,00	97,26	97,26
17.01.05	M2	RETIRADA DE GRAVA							
	Retirada de grava realizada con medios mecánicos, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.								
	Patio	1	2,80	8,50		23,80			
							23,80	1,63	38,79
17.01.06	m2	APERTURA DE HUECO EN CERRAMIENTO A LA CAPUCHINA							
	Apertura de hueco en cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y placa de cartón yeso, incluso aislamiento térmico interior, colocación de dintel realizado mediante viga autorresistente en hoja exterior, y adaptación de trasdosado mediante perfilería de acero galvanizado y remate de placa de cartón yeso. incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
	CE05	1	0,90		2,70	2,43			
							2,43	73,97	179,75
17.01.07	m2	DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO DE EDIFICIO							
	Demolicion de cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y placa de carton yeso, incluso aislamiento térmico interior, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.								
	Cerramiento estancia 10 y pasillo	1	12,25		3,55	43,49			
							43,49	17,92	779,34
17.01.08	ML	DESMONTADO DE PASAMANOS DE ALUMINIO							
	Desmontado de pasamanos de aluminio. Medida la longitud total desarrollada.								
		1	3,00			3,00			
							3,00	1,17	3,51

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.01.09	UD DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE COMEDO								
	Desmontado de carpintería de aluminio de separación de comedor con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 13.20 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 2 puertas correderas de chapa ciegas y tres huecos fijos acristalados con doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvanizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelgue de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Se tomará mediante tornillería un perfil tubular de 70x70x2 mm de acero galvanizado en extremo libre de carpintería para atornillado de la misma Por otra parte tanto el perfil guía inferior y superior de las puertas correderas, se recuperan para su colocación en nueva posición. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	2.579,70	2.579,70
17.01.10	UD DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE TRASER								
	Desmontado de carpintería de aluminio de separación de estancias 8, 9 y 10 con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 12.50 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 3 puertas abatibles acristaladas y cuatro huecos fijos acristalados de doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos.. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvanizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelgue de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	3.113,79	3.113,79
17.01.11	UD DESMONTAJE TABIQUE MOVIL DE MADERA								
	Desmontaje de tabique movil de madera existente entre estancias numeros 9 y 10; de 7.80 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
		1				1,00			
							1,00	453,43	453,43
17.01.12	UD DESMONTAJE TOLDOS EN PORCHE JUNTO COMEDOR								
	Desmontaje de toldos verticales existentes en porche de comedor, compuesto por barras de acero verticales lisas ancladas en suelo y en herrajes atornillados a fachada sobre la carpintería, retirada de tela de poliester y demás cerrajería; tapado de agujeros tanto en pared como en suelo, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
		1				1,00			
							1,00	272,72	272,72
17.01.13	UD DESMONTAJE REVESTIMIENTO CHAPA LUMINIO								
	Desmontaje de chapa de aluminio pegada a paramento vertical,; de 2.15 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
	Porche trasero	2				2,00			
							2,00	27,02	54,04
17.01.14	UD DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL								
	Desmontaje de carpintería de aluminio acristalada, de cerramiento entre estancia num 6 y exterior del edificio; de 3.60 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m								
		1				1,00			
							1,00	203,59	203,59
17.01.15	UD DESMONTAJE LUMINARIA EMPOTRADA EN SUELO								
	Demolición masiva con medios manuales de luminaria empotrada en suelo con selección de cobre. Medida la cantidad ejecutada.								
	Porche comedor	2				2,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	10,24	20,48
17.01.16	m2 RETIRADA DE PAVIMENTO POLIURETANO								
	M2. Levantado, por medios manuales mediante disco de diamante, de pavimento de poliuretano recibidos sobre solera base, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, Medida la superficie ejecutada								
	Espacio antiguo porche comedor	1	13,30	3,15		41,90			
	Espacio antiguo porche trasero	1	3,15	12,50		39,38			
							81,28	10,49	852,63
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.01 TRABAJOS PREVIOS								9.062,16
	SUBCAPÍTULO 17.02 ESTRUCTURA Y CUBIERTA								
17.02.01	m2 FALDÓN DE PANEL AISLANTE CHAPA CONF. TIPO SANDWICH 80 mm espesor								
	Faldón de panel aislante de chapa conformada tipo sandwich de 80 mm de espesor, formado por dos chapas conformadas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, acabados exteriormente con resina de poliéster silicona y relleno interiormente por inyección con espuma de poliuretano rígido con una densidad de 40 kg/m3, incluso p.p. de tapajuntas de 0,7 mm de espesor del mismo material y acabado que las chapas del panel. Se incluye p.p de correas de acero galvanizado tipo CF 100.2.5, soldadas a placas de anclaje ancladas a canto de forjado, de 20x20x1 cm, mediante tornillos con taco metálico. Medido en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 1 m2.								
	Patio	1	2,80	8,50		23,80			
							23,80	74,70	1.777,86
17.02.02	m ENC. FALDÓN CHAPA CONF. ALUMINIO CON PARAM. LATERAL								
	Encuentro de faldón de chapa conformada con paramento lateral, formado por chapa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm con desarrollo mínimo de 50 cm, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud.								
	Patio	1	2,80			2,80			
		2	8,50			17,00			
							19,80	32,46	642,71
17.02.03	m CANALÓN CHAPA LISA ALUM. EN FALDÓN CHAPA CONF.								
	Canalón de chapa lisa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm de espesor, con desarrollo mínimo de 50 cm, colocado en faldón de chapa conformada, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud.								
	Patio	1	2,80			2,80			
							2,80	38,13	106,76
17.02.04	m2 IMPERMEAB. SUELOS, LAM. PVC 1 mm + PINTURA ANTIRREFLECTANTE								
	Impermeabilización de suelos, formada por: lámina vinílica de PVC flexible de un solo componente, de 1 mm de espesor, colocada adherida con cola de contacto y terminación autoprotegida con pintura metalizada antirreflectante ejecutada in situ, incluso capa de regularización de 2 cm, de espesor con mortero M5 (1:6), adhesivo PVC liquido, cubrejuntas con lámina de PVC flexible de 15 cm de ancho y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.								
	Canalón patio	1	2,80	1,00		2,80			
							2,80	35,27	98,76
17.02.05	m BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm								
	Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.								
	Cubrición patio	1	3,20			3,20			
							3,20	24,73	79,14
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.02 ESTRUCTURA Y CUBIERTA ..								2.705,23

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 17.03 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS								
17.03.01	m2 CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO								
	Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.								
	Cerramiento patio y estancia 6	1	6,20		2,80	17,36			
							17,36	23,92	415,25
17.03.02	m2 TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm								
	Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.								
	Porche trasero	1	2,15		2,70	5,81			
	continuación separación estancias 8 y 9	2	2,20		3,20	14,08			
	Separación estancias 9 y 10	1	10,00		3,20	32,00			
	Separación estancis 18 y patio	1	2,70		2,70	7,29			
	Cerramiento patio y estancia 6	1	6,20		2,70	16,74			
	Cierre unión de carpinteria en porche de comedor con policarbona	1	2,50		3,20	8,00			
							83,92	28,34	2.378,29
17.03.03	m2 AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm								
	Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente colocado. Medida la superficie colocada								
	Cerramiento patio y estancia 6	1	6,20		2,70	16,74			
							16,74	12,32	206,24
17.03.05	m2 TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N Y 15 WA, 70 cm, SEPAR. 60 cm								
	Tabique simple con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor y placa de yeso laminado de 15 mm de espesor WA y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.								
	ASEO estancia num 6	1	3,00		3,20	9,60			
		1	2,25		3,20	7,20			
							16,80	36,76	617,57
17.03.06	m CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE								
	Cargadero formado por vigueta de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo. Medida la longitud ejecutada.								
	CE04	1	0,90			0,90			
	CE05	1	0,90			0,90			
	CE06	1	1,80			1,80			
							3,60	23,97	86,29
17.03.07	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)								
	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.								
	AMPLIACION								
	CE04	1	0,90		1,35	1,22			
	CE05	1	0,90		1,35	1,22			
	CE06	1	1,80		1,35	2,43			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,87	20,33	99,01
17.03.08	m2 AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm								
	Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.								
	Patio	1	2,80	8,50		23,80			
							23,80	7,58	180,40
17.03.09	m2 SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6								
	Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandido. Medida la superficie ejecutada.								
	Patio	1	2,80	8,50		23,80			
							23,80	26,57	632,37
17.03.10	m² TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO								
	Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable, incluso tratamiento mecánico de abrasión para resbaladicidad según CTE y d293. Medida la superficie ejecutada.								
	Patio	1	2,80	8,50		23,80			
							23,80	3,39	80,68
17.03.11	m2 TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"								
	Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios auxiliares y material complementario. medida la superficie ejecutada.								
	Patio	1	2,80	8,50		23,80			
	Espacio antiguo porche comedor	1	13,30	3,15		41,90			
	Espacio antiguo porche trasero	1	3,15	12,50		39,38			
							105,08	20,01	2.102,65
17.03.12	ml RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO								
	Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los encuentros con el pavimento								
	Porche trasero	1	2,15			2,15			
	continuación separación estancias 8 y 9	2	2,20			4,40			
	Separación estancias 9 y 10	2	10,00			20,00			
	Separación estancis 18 y patio	1	2,70			2,70			
	Cerramiento patio y estancia 6	1	4,50			4,50			
	tabiques aseo	1	1,70			1,70			
		1	2,70			2,70			
	a deducir puerta	-1	1,20			-1,20			
	pared existente patio	1	5,65			5,65			
							42,60	20,94	892,04
17.03.13	m2 TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO								
	Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Patio	1	2,80	8,50		23,80			
							23,80	23,67	563,35
17.03.14	m2		ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20 cm ADHESIVO						
	Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo para cartón-yeso, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
	ASEO estancia num 6	2	2,90		2,00	11,60			
		1	2,25		2,00	4,50			
	a deducir puerta	-1	1,20		2,00	-2,40			
							13,70	34,13	467,58
17.03.15	m2		REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO						
	Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en planos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecutada.								
		1	6,20		2,70	16,74			
	Remates	1	5,00			5,00			
							21,74	20,21	439,37
17.03.16	m		CHAPA ALUMINIO 50X2 MM PARA JUNTAS PAVIMENTO-TECHO						
	Pletina de aluminio anonizado 40x2 mm para tapajuntas en pavimento de resina y en falso techo de cartón-yeso, tomado con masilla de poliuretano a perfil existente.								
	Porche comedor	2	13,20			26,40			
	Porche trasero	2	12,50			25,00			
	Estancia 6	1	8,50			8,50			
	Edificio existente_Edificio nuevo	2	12,00			24,00			
							83,90	5,90	495,01
17.03.17	m2		TRASDOSADO DIRECTO PLACA DE YESO LAM 15 N TOMADA CON AHESIVO						
	Trasdosado directo realizado con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor tomado a paramento existente mediante pelladas de adhesivo, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.								
	Ampliación estancia 6 (antiguo patio) en monocapa existente	1	5,80		3,20	18,56			
							18,56	19,01	352,83
17.03.18	m2		IMPERMEAB. SUELOS, EPDM CAUCHO VULCANIZADO 1 mm						
	Impermeabilización de suelos formada por lámina de caucho vulcanizado EPDM de 1 mm de espesor, colocada no adherida, incluso capas de mortero de cemento M5 (1:6) de regularización y protección de 2 cm de espesor, adhesivo de caucho sintético en disolucion, cubrejuntas y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.								
	Impermeabilización alfeizar								
	CE04	1	0,90	0,40		0,36			
	CE05	1	0,90	0,40		0,36			
	CE06	1	1,80	0,40		0,72			
							1,44	18,37	26,45
17.03.19	m		ALFEIZAR DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO						
	Suministro y colocación de alféizar de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 2 mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano tomado mediante mortero de cemento. Incluso p/p de sellado entre piezas y uniones con los muros. Medida la longitud ejecutada.								
	CE04	1	0,90			0,90			
	CE05	1	0,90			0,90			
	CE06	1	1,80			1,80			
							3,60	26,33	94,79

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.03 ALBAÑILERIA Y								10.130,17
	SUBCAPÍTULO 17.04 CARPINTERIA Y VIDRIOS								
17.04.01	PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm	ud							
	De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco								
	P-01	1				1,00			
							1,00	698,93	698,93
17.04.02	PUERTA DE PASO 1 HOJA CORREDERA PARA LACAR DM	ud							
	De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega corredera de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: cajón de chapa galvanizada para alojamiento de hojacon premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco								
	P-03	1				1,00			
							1,00	1.032,83	1.032,83
17.04.03	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 90X135	ud							
	Carpinteria formada por ventana de 90 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de una hoja oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)								
	CE04	1				1,00			
	CE05	1				1,00			
							2,00	638,40	1.276,80
17.04.04	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 180X135	UD							
	Carpinteria formada por ventana de 180 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de dos hojas oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)								
	CE06	1				1,00			
							1,00	1.153,40	1.153,40
17.04.05	ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1	m2							
	Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria.								
	CE04	1	0,90		1,35	1,22			
	CE05	1	0,90		1,35	1,22			
	CE06	1	1,80		1,35	2,43			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,87	164,15	799,41
17.04.06	u TOLDO PALILLERÍA 6.50 X 2.30 M								
	Toldo de palillería con lona horizontal apilable de 6.50 x2.30 m de medidas en planta, con apertura manual, realizado con estructura de aluminio anodizado en su color mediante pilares y vigas de 100x100 cm. de seccion, lona acrílica de alta tenasidad de color igual al existente, incluso anclaje mecánico a pavimento de hormigón y a fachada del edificio. Medida la unidad terminada.								
		2				2,00			
							2,00	2.529,88	5.059,76
17.04.07	u REPARACIÓN PUERTA CHAPA ALUMINIO CONTADORES								
	Reparación de sistema de pivote puerta de aluminio con apertura abatible mediante pivote, acabada con chapa de aluminio anodizado, de 1.30 x 2.70 m. de alto, en armario de contadores de entrada de edificio. Medida la unidad terminada								
		2				2,00			
							2,00	86,84	173,68
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.04 CARPINTERIA Y VIDRIOS								10.194,81
	SUBCAPÍTULO 17.05 INSTALACIONES								
17.05.01	ud INSTALACIÓN XLPE F-C ASEO LAVABO+INODORO								
	ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado y piezas especiales (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, sy de derivaciones por tés y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, incluso ayudas de albañileria, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.								
	Nuevo aseo	1				1,00			
							1,00	466,53	466,53
17.05.02	u EQUIPO GRIFERÍA LAVABO MONOBLOC PRIMERA CALIDAD								
	Equipo de grifería monobloc para lavabo de latón cromado de primera calidad, con crucetas cromadas, caño con aireador, válvula de desagüe, enlace, tapón, cadenilla y llaves de regulacion; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	81,58	81,58
17.05.03	u INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO								
	Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	170,66	170,66
17.05.04	u LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,70x0,50 m BLANCO								
	Lavabo mural de porcelana vitrificada, de color blanco formado por lavabo de 0,70x0,50 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	102,61	102,61
17.05.05	u EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR CENTRÍFUGO								
	Suministro e instalación de extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios de fijación y conexión. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	84,90	84,90

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.05.06	u TUBO LED T8 600mm >7w								
	Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 7W o más, 600m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Sustitución por los actuales en centro existente	106				106,00			
							106,00	8,01	849,06
17.05.07	u TUBO LED T8 1200mm >14w								
	Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 14W o más, 1200m de largo, 100Lm/W o más,un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Sustitución por los actuales en centro existente	160				160,00			
							160,00	12,77	2.043,20
17.05.08	u TUBO LED T8 1500mm >25w								
	Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 25W o mas, 1500m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada								
	Sustitución por los actuales en centro existente	80				80,00			
							80,00	15,43	1.234,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.05 INSTALACIONES.....								5.032,94
	SUBCAPÍTULO 17.06 PINTURAS								
17.06.01	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO								
	Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
	SALA 4								
	Paredes	1	2,15		2,70	5,81			
		1	5,65		2,70	15,26			
	techo	1	86,25			86,25			
		1	18,50			18,50			
	SALA 6								
	Paredes	1	6,15		2,70	16,61			
		1	2,35		2,70	6,35			
		1	6,25		2,70	16,88			
	ASEO estancia num 6	2	2,90		0,70	4,06			
		1	2,25		0,70	1,58			
	a deducir puerta	-1	1,20		0,70	-0,84			
	SALA 8, 9Y 10								
	Paredes	5	9,96		2,70	134,46			
		1	6,80			6,80			
		1	2,67			2,67			
							314,39	5,01	1.575,09
17.06.02	m2 LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA								
	Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.								
	P-01	2	1,10		2,70	5,94			
	P-03	2	1,10		2,70	5,94			
							11,88	31,67	376,24
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.06 PINTURAS.....								1.951,33

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 17.07 VARIOS								
17.07.01	ud ASIENTO ABATIBLE DE DUCHA CON PATAS								
	ud. Asiento abatible de ducha impermeable con patas regulables de 39 a 54 cm para un mayor esfuerzo, fijado a la pared mediante taco químico, de medidas exteriores 50 x 30 cm y para pesos mayores de 90 kg, todo ello colocado y funcionando.								
	BAÑO NUM 16	1				1,00			
							1,00	117,54	117,54
17.07.02	u DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, PLASTIFICADA								
	Doble barra abatible para inodoro, apoyo pared, plastificada, para aseo accesible para personas con discapacidad, incluso tornillos de fijación y material complementario; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.								
	Nuevo aseo	2				2,00			
							2,00	128,59	257,18
17.07.03	u DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO, SIN APROVECHAMIENTO								
	Desmontado de inodoro de tanque bajo, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad terminada.								
	AESO Num 12	1				1,00			
							1,00	5,11	5,11
17.07.04	u DESMONTADO DE LAVABO MURAL Y EQ. GRIFERÍA, SIN APROVECHAM.								
	Desmontado de lav abo mural y equipo de grifería, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad terminada.								
	AESO Num 12	1				1,00			
							1,00	13,28	13,28
17.07.05	m2 DESMONTADO DE PUERTA DE MADERA CON PRECERCO								
	Desmontado de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.								
	PUERTA Aseo num 11	1	1,10		2,70	2,97			
							2,97	4,66	13,84
17.07.06	u RECOLOCACION PUERTA 1.20 X 2.70 M								
	Recolocación de puerta existente en aseo numero11 para nueva situacion frente a inodoro, compuesta por apertura de hueco en tabique de cartón - yeso y tapado de hueco en posición anterior mediante tabiqueria ligera de cartón yeso con perfileria de 70 mm de acero galvanizado y placa de 15 mm. Medida la unidad terminada								
	aseo num 11	1				1,00			
							1,00	199,49	199,49
17.07.07	u REPARACIÓN DE GOTERAS EN CENTRO EXISTENTE POR LUCERNARIOS								
	Reparación de fugas en lucernarios horizontales realizados con perfiles de acero galvanizado y vidrio doble de seguridad. La actuación consistirá en la reparación de fugas en las juntas entre el vidrio y el marco y sustitución de material de sellado. Medida la unidad ejecutada.								
	Total cantidades alzadas						1,00		
							1,00	3.222,93	3.222,93
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.07 VARIOS								3.829,37

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 17.08 CIRCUITO BIOSALUDABLE								
17.08.01	u EQUIPO VOLANTES MÚLTIPLE								
	Equipo de volantes de diferentes tamaños homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura y volantes a diferentes alturas para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida, de tubos redondos de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con protecciones de polietileno o similar y rodamientos autolubricantes sellados contra el agua y el polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuercas ciegas o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	673,62	673,62
17.08.02	u BICICLETA ESTÁTICA								
	Bicicleta estática homologada para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de acero de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asiento, reslpado y pedales de hierro, también pintado electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Los rodamientos son autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanda y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	889,87	889,87
17.08.03	u ELEVADOR POR FLEXIÓN DE BRAZOS								
	Elevador por flexión de brazos homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldos de hierrro, también pintados electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	904,47	904,47
17.08.04	u COLUMPIO DOBLE ESTIRAMIENTO PIERNAS								
	Columpio de estiramiento de piernas homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintado electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldo de hierro y protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	766,21	766,21
	TOTAL SUBCAPÍTULO 17.08 CIRCUITO BIOSALUDABLE ...								3.234,17
	TOTAL CAPÍTULO 17 REFORMA EDIFICIO EXISTENTE								46.140,18

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 18 SEGURIDAD E HIGIENE								
	SUBCAPÍTULO 18.01 SEGURIDAD COLECTIVA								
18.01.01	BARANDILLA DE PROTECCIÓN, MADERA, SIST. MORDAZA, BORDE	m							
	Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema mordaza en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, de madera de pino en tablon-cillo, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimiento. según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.								
			1	50,00		50,00			
							50,00	6,03	301,50
18.01.02	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER	m							
	Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada								
			1	40,00		40,00			
							40,00	5,21	208,40
18.01.03	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS	u							
	Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantaneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
			4			4,00			
							4,00	24,50	98,00
18.01.04	EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg	u							
	Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.								
			1			1,00			
							1,00	54,75	54,75
18.01.05	ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m	ud							
	ud. Mes de alquiler de caseta prefábricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.								
			8			8,00			
							8,00	47,70	381,60
18.01.06	ANCLAJE TEMPORAL LINEA DE VIDA	u							
	Punto de anlaje temporal movil tipo LUX-top o equivalente (peso muerto) realizado con estructura de acero galvanizado y contrapeso de 12 losas de pavimento de hromigon, Certificado segun UNE-EN795:2012 clase E, para anclaje de linea de vida								
			2			2,00			
							2,00	39,50	79,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 18.01 SEGURIDAD COLECTIVA.....								1.123,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 18.02 SEGURIDAD INDIVIDUAL								
18.02.01	u PAR TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA DE POLIEURETANO								
	Par de tapones antirruidodesechable fabricado espuma de polieuretano, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		10				10,00			
							10,00	0,80	8,00
18.02.02	u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES								
	Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambioente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,00	19,29	77,16
18.02.03	u GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO								
	Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,00	11,45	45,80
18.02.04	u GAFAS MONTURA POLICARBONATO PROTECCIONES LATERALES								
	Gafas de montura de policarbonato, con protecciones laterales integradas, de polcarbonato anti-rayado para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,00	15,94	63,76
18.02.05	u GAFAS CAZOLETAS CERRADAS PARA SOLDADURA								
	Gafas de cazoletas cerradas, unidas mediante puente ajustable, con vidrios tratados térmicamente según norma mt-18, para trabajos de soldadura, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,00	14,85	59,40
18.02.06	u PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. DE MANO								
	Pantalla de soldadura eléctrica fibra vulcanizada de mano, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		2				2,00			
							2,00	11,50	23,00
18.02.07	u MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA								
	Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		15				15,00			
							15,00	2,00	30,00
18.02.08	u SEMIMASCARA RESPIR. FILTRO PARA PINTURAS								
	Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,00	20,84	83,36
18.02.09	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA								
	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		10				10,00			
							10,00	2,50	25,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.02.10	u PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA								
	Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		2				2,00			
							2,00	6,09	12,18
18.02.11	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO								
	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		10				10,00			
							10,00	2,49	24,90
18.02.12	u PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS TÉRMICOS								
	Par de guantes de protección en trabajos contra riesgos térmicos fabricado en cuero serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		15				15,00			
							15,00	3,21	48,15
18.02.13	u PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL AFELPADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.								
	Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel afelpada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		10				10,00			
							10,00	24,50	245,00
18.02.14	u MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA								
	Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		2				2,00			
							2,00	3,50	7,00
18.02.15	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER								
	Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,00	33,00	132,00
18.02.16	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL								
	Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		10				10,00			
							10,00	3,50	35,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 18.02 SEGURIDAD INDIVIDUAL.....								919,71

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 18.03 SEÑALIZACIÓN Y ACOTAMIENTOS								
18.03.01	m VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC								
	Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	1	45,00			45,00			
							45,00	1,07	48,15
18.03.02	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR.								
	Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	1	35,00			35,00			
							35,00	11,78	412,30
18.03.03	u CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m								
	Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.	4				4,00			
							4,00	2,75	11,00
18.03.04	ud CARTEL COMBINADO 100x70 cm								
	ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	2				2,00			
							2,00	24,31	48,62
18.03.05	u SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO								
	Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.	4				4,00			
							4,00	27,47	109,88
	TOTAL SUBCAPÍTULO 18.03 SEÑALIZACIÓN Y.....								629,95
	SUBCAPÍTULO 18.04 VARIOS								
18.04.01	u RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES								
	Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.								
	Total cantidades alzadas						10,00		
							10,00	22,00	220,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 18.04 VARIOS								220,00
	TOTAL CAPÍTULO 18 SEGURIDAD E HIGIENE								2.892,91

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 19 GESTIÓN DE RESIDUOS								
19.01	CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CAMIÓN	m³							
	m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras) en camión de hasta 20 toneladas, hasta una distancia máxima de 20 m.								
		1				114,51		=CAP02	02TMM00002
							114,51	1,50	171,77
19.02	CANON VERTIDO RCDs TIERRAS Y PIEDRAS LIMPIO	m³							
	m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras, considerando el esponjamiento).								
		1				114,51		=CAP02	02TMM00002
							114,51	5,72	655,00
19.03	CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CONTENEDOR	m³							
	m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en contenedor de hasta 30 m³, hasta una distancia máxima de 20 m.								
	Estimación	1	8,00			8,00			
							8,00	2,21	17,68
19.04	TRANSPORTE DE RCDs EN CAMIÓN HASTA 20 km	m³							
	m³. Transporte en camión de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, sin incluir la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).								
		8				8,00			
							8,00	4,85	38,80
19.05	CANON VERTIDO RCDs NO PELIGROSO INERTE SUCIO	m³							
	m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales, considerando el esponjamiento).								
		8				8,00			
							8,00	13,06	104,48
19.06	CARGA A MANO DE RCDs EN BIG BAG DE 1 m³ C/CAMISA	m³							
	m³. Carga a mano en Big Bag de 1 m³ con camisa y fondo plano con medidas 90x90x100 cm, de mezclas de residuos de construcción y demolición inertes que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas con ellas, con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico) hasta una distancia máxima de 20 m.								
	Estimación	2,5				2,50			
							2,50	47,83	119,58
19.07	TRANSPORTE DE BIG BAG EN CAMIÓN HASTA 20 km	m³							
	m³. Transporte en camión grúa de envases big bag sobre soportes o palés, con mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, incluyendo la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).								
	Estimación	2,5				2,50			
							2,50	94,24	235,60
19.08	CANON VERTIDO MEZCLAS RCDs PELIGROSOS INERTES	m³							
	m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico, considerando el esponjamiento).								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Estimación	2,5				2,50			
							2,50	87,45	218,63
	TOTAL CAPÍTULO 19 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								1.561,54
	TOTAL								175.540,19

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05AFALUM	KG	tubo de aluminio anonizado 45x45x2 mm	5,00
05AFFGALV	KG	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO EN FRIO TIPO S275JR GALVANIZADOS	2,50
12.01.01	kg	Mortero monocapa máquina	0,60
AA00200	m3	ARENA FINA	17,85
AA00300	m3	ARENA GRUESA	13,90
AG00100	m3	GRAVA	15,00
AG00200	m3	GRAVA DIÁM. 16/32 mm	15,36
AGM00101	m3	MORTERO ADHESIVO HIDROFUGADO	98,00
AISLTERMOREF	m2	Complejo multicapa	6,00
CA00220	kg	ACERO B 400 S	0,80
CA00320	kg	ACERO B 500 S	1,25
CA00520	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 S EN MALLA	1,20
CA00620	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20
CA00700	kg	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	1,45
CA01200	kg	ACERO PERFILES S 275 JR, SOPORTES COMPUESTOS	1,10
CA01400	kg	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD.	1,10
CA01600	kg	ACERO PERFILES S 275 JR, SOPORTES SIMPLES	1,05
CA01700	kg	ALAMBRE DE ATAR	1,50
CA80120	kg	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO FRIO S 275 JR	1,65
CAP12.02.01	m2	CHAPA PLEGADA ALUMINIO LACADO 1 mm	13,64
CAP12.05.01	kg	PINTURA PREPUR 40	40,00
CAP16.0201	m	FRANJA VINILO AL ACIDO 10-15CM	8,00
CAP16.03.01	u	TAPA HORMIGON 40X40 CM ACABAD POLIURETANO	25,00
CAP17.07.03.1	u	MATERIAL VARIO REPARACIÓN GOTERAS	650,00
CB00200	u	BLOQUE HORMIGÓN FORJADO RETICULAR	2,35
CE00200	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,87
CH02920	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO	97,10
CH04020	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, SUMINISTRADO	93,30
CH04120	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO	93,30
CH80020	m3	HORMIGÓN HA-30/P/20/XC2, SUMINISTRADO	102,80
CH80030	m3	HORMIGÓN HA-30/P/40/XC2, SUMINISTRADO	102,00
CM00100	m3	MADERA DE PINO EN TABLONCILLO	424,53
CM00200	m3	MADERA DE PINO EN TABLA	412,45
CM00300	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12
CM00600	u	PANEL METÁLICO 50x50 cm	50,00
CV00200	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77
CW00200	m2	CHAPA NERVADA TROQUELADA DE ACERO GALVANIZADO	4,96
CW00600	l	DESENCOFRANTE	1,85
CX82902N	m²	TRATAMIENTO FIBRAS, CORINDÓN Y RESINAS FRATASADO	1,82
DA01030	u	DOBLE BARRA ABATIBLE, PARED, PLASTIFICADA	108,79
DW00900	u	ROTULO DENOMINADOR DE DEPENDENCIAS EN METACRILATO	20,66
Desmontaje de	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44
FB01400	mu	BLOQUE CERÁMICO HUECO 40x20x20 cm	445,36
FL00300	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm	182,50
FL00500	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00
FL01300	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93
FP00500	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,86
FP00600	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 70x600 mm	4,54
FP01000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO CON RELLENO CELULAR 10+30+10mm	19,63
FP01200	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,02
FP01300	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10
FP01800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17
FP80010	m2	PLACA DE YESO LAMINADO ANTIHUMEDAD DE 15 mm	8,78
GA00200	l	PLASTIFICANTE	2,72
GC00100	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90
GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24
GP00100	kg	PASTA ADHESIVA	1,20
GW00100	m3	AGUA POTABLE	1,16
GW00500N	kg	MORTERO TIXOTRÓPICO FIBRORREFORZADO PARA REPARACIÓN DE HORMIGÓN	7,08
GY00200	t	YESO NEGRO YG	160,00

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
HB00110	u	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA MORDAZA	2,80
HC00350	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	19,29
HC00400	u	PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO POLIURETANO	0,80
HC01500	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	2,50
HC01600	u	CHALECO REFLECTANTE	3,50
HC02300	u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	33,00
HC02520	m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER	2,95
HC02600	u	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE	49,00
HC03100	u	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	6,50
HC03310	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	11,45
HC03320	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE POLICABONATO	15,94
HC03420	u	GAFAS SOLDADURA CAZOLETAS CERRADAS	14,85
HC04200	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MINIMOS PIEL CERDO	2,49
HC04600	u	PAR DE GUANTES RIESGOS TÉRMICOS SERRAJE MANGA	3,21
HC04900	u	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	6,09
HC05100	u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,50
HC05200	u	MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS	2,00
HC05310	u	SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA PINTURA, 1 VÁLVULA	14,34
HC05610	u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE MANO	11,50
HC06300	u	PAR DE ZAPATOS PIEL AFELPADA PLANTILLA Y PUNTERA METAL	24,50
HCPTOANCLTEMP	m	PUNTO ANCLAJE TEMPORAL MOVIL	35,00
HS00100	u	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	16,50
HS00500	u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	58,60
HS02100	u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98
HS03401	u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25
HW00400	u	RECONOCIMIENTO MEDICO ESPECÍFICO ANUAL POR OBRERO	22,00
IC00600	u	SPLIT CASSETE 9000 fr/h	3.103,55
IC26300	m2	CONDUCTO FIBRA VIDRIO	21,60
IC27000	u	DETECTOR MONÓXIDO CARBONO CON PILOTOS FUNCIONAM. Y ALARMA	152,60
IC39800	u	EXTRACTOR LINEA 15 M3/H	694,26
IC39900	u	EXTRACTOR AIRE , CENTRIF. 1 CV 7000 m3/h	1.136,82
IC55700	u	REJILLA LAMAS CHAPA GALV. 400X400 mm	36,45
IC57400	u	REJILLA LAMAS ORIENTABLES UNA A UNA CHAPA GALV. 300x150mm	25,67
IC85300N	u	VENTILADOR CENTRÍFUGO 2250 r.p.m POTENCIA 30 W	60,47
IE01400	u	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL	3,50
IE01900	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,57
IE02000	m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,94
IE02400	m	CABLE COBRE 1x10 mm2 H07V-K(AS)	4,01
IE03800	kg	CABLE DE COBRE DESNUDO	6,32
IE05200	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36
IE08600	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA TIPO AC	62,04
IE09100	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 40 A/30 mA TIPO AC	278,10
IE10300	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A	60,94
IE10800	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO IV, DE 10-32 A	126,31
IE11000	u	INTERRUPTOR SENCILLO	2,00
IE11300	u	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	22,55
IE11600	u	PUNTO DE PUESTA A TIERRA	13,14
IE11900	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,18
IE12100	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 23 mm	0,35
IE12300	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 36 mm	0,65
IF00600	u	ASIENTO Y TAPA PVC	9,18
IF14100	u	GRIFO MONOBLOC LAVABO DE 1ª CAL.	45,33
IF15100	u	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	108,93
IF16700	u	JUEGO DE RAMALILLOS	4,11
IF17200	u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	3,25
IF17300	u	JUEGO, SOPORTES, HIERRO FUNDIDO	21,59
IF19000	u	LAVABO MURAL PORC. C. BLANCO DE 0,70 m CAL. MEDIA	55,31
IF22600	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,59
IF29000	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	1,19
IF30500	u	VÁLVULA DESAGUE LAVABO C/TAPON	5,82
IP05206	u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	6,29
IP05212	u	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	6,29

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
IP07800	u	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 21-A, 113-B	32,65
IVV0312LU1200	u	LUMINARIA CON TUBO LED T8 1500mm >25w	45,00
IVV0312LUM600	u	LUMINARIA CON TUBO LED T8 600mm >7w	32,00
IW03110N	u	TUBO LED T8 1200mm >14W	9,40
IW03120N	u	TUBO LED T8 600mm >7w	4,18
IW03130N	u	TUBO LED T8 1500mm >25w	11,18
KA01100	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77
KL801000	m²	PUERTA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO	266,00
KL802000	m²	VENTANA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO	395,00
KL802100	m2	VENTANAL FIJO ALUMINIO ANODIZADO	125,00
KM01200	m	CERCO SAPELLY 90X50 mm	20,24
KW04000N	m	SELLADOS DE JUNTAS	1,75
MASPOLIU	kg	MASILLA POLIURETANO	80,00
MATCOMP	UD	MATERIALES AUXILIARES	20,00
MC00100	h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46
ME00300	h	PALA CARGADORA	35,54
ME00400	h	RETROEXCAVADORA	52,09
ME00500	h	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO	91,99
ME01400	h	MINI RETROEXCAVADORA	36,19
MK00100	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12
MR00200	h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	4,48
MS00100	h	SIERRA MECÁNICA	2,44
MV00100	h	VIBRADOR	1,82
O01OC360	h.	Ingeniero Técnico	35,00
PI00300	kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	10,75
PL00200	l	LACA NITROCELULÓSICA INCOLORA	14,50
PP00100	kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27
PW00100	l	DISOLVENTE	1,96
PW00300	kg	SELLADORA	4,42
PX00300	kg	PINTURA INTUMESCENTE DE RESINAS Y CARGAS COLOR BLANCO	6,93
QP00800	m	TAPAJUNTA CHAPA LISA PARA PANEL SANDWICH ACAB. POLIÉSTER	5,03
QP01000	m2	CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO 0,9 mm ESP.	27,69
QW00200	m	JUNTA DE ESTANQUIDAD	0,50
QW00600	kg	PLOMO EN PLANCHAS	1,79
QW00700	m3	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DE 25 kg/m3 DENSIDAD	197,27
QW008001N	m²	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 100 gr/m2	1,00
QW01000	m2	TEJIDO SEPARADOR 70 gr/m2	0,79
RA00210	u	AZULEJO BLANCO 20x20 cm	0,50
RD0005A	m2	CASONETO	105,00
RS06681	m	pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y	12,00
RT04111	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO	6,03
RW01900	m	JUNTA DE SELLADO	1,36
SB00900	m	BAJANTE PVC DIÁM. 110 mm	4,45
SS00200	u	CAZOLETA SIFÓNICA PVC DIÁM. 160 mm	30,82
TA00100	h	AYUDANTE	22,36
TA001000	h	OFICIAL 1ª APLICADOR PAVIMENTOS INDUSTRIAELS	23,50
TA00200	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36
TO00100	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17
TO00200	h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17
TO00300	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17
TO00400	h	OF. 1ª ENCOFRADOR	23,17
TO00600	h	OF. 1ª FERRALLISTA	23,17
TO00700	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17
TO00800	h	OF. 1ª JARDINERO	23,17
TO00900	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17
TO01000	h	OF. 1ª PINTOR	23,17
TO01005	h	OF. 2ª PINTOR	22,59
TO01400	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	19,23
TO01500	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17
TO01600	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TO01700	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17
TO01800	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17
TO01900	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17
TO02000	h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17
TO02100	h	OFICIAL 1ª	23,17
TO02200	h	OFICIAL 2ª	22,59
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01
TRM4040	u	TRAMPILLA PYL ENRASADA 40X40 CM	47,00
U02JK010	h	Camión grúa autocargable hasta 25 t	42,70
U15AO250	m	Cinta sellado de juntas Aluminio	0,14
U24WA005	m	Tubo PEX 16x1,8 mm	3,93
U24WA010	m	Tubo PEX 20x1,9 mm	3,90
U24WD005	ud	T redonda plástico Q&E 20x16x16	4,53
U24WD205	ud	Codo terminal plástico Q&E 16x1/2"	4,04
U24WJ005	ud	Llave de corte empotrar Q&E 16x16	11,59
U24WJ010	ud	Llave de corte empotrar Q&E 20x20	11,59
U24WM005	ud	Anillo Q&E 16	0,42
U24WM010	ud	Anillo Q&E 20	0,46
U25AA001	m	Tubería PVC evacuación 32 mm UNE EN 1329	1,20
U25AA006	m	Tubería PVC evacuación 110 mm UNE EN 1329	4,10
U25XC006	ud	Válvula PVC c/sifón botella	7,17
U25XC250	ud	Curva a 90° diámetro 110 mm	15,00
U30JA215	Ml	Cond.aisla.l.halóg. 0,6/1 Kv VV 3x1,5 mm2 Cu	2,01
U30JA504	Ml	COND.AISLA.L.HALÓG. 0,6/1 KV VV 5X4 MM2 CU	2,89
U30JAL012	Ml	COND.AISLA.L.HALÓG. 0,6/1 KV VV 3X2,5 MM2 CU	2,35
U30JW905	Ud	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATE	0,32
U32KC510	ud	Climatizadora f/c Split mural Excellence 2,6 kW	1.003,33
U46GA020	ud	Asiento abatible de ducha con patas	99,59
UU006900	u	APARATO BIOSALUDABLE COLUMPIO DOBLE ESTIRAMIENTO PIERNAS	626,02
UU007000	u	APARATO BIOSALUDABLE VOLANTE MÚLTIPLE	538,67
UU007300	u	APARATO BIOSALUDABLE BICICLETA ESTÁTICA	728,95
UU007400	u	APARATO BIOSALUDABLE FLEXIÓN DE BRAZOS DOBLE	756,45
VL005750N	m²	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 5 mm DOBLE LAM. BUT. INC	60,99
VL005850N	m²	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 5 mm DOBLE LAM. BUT. INC	51,00
VW01500	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33
WW00500N	u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,33
WW80010	kg	PUNTAS 20x100 cm	9,34
WW80400	m2	MALLA FIBRA DE VIDRIO 3x3	3,42
WWW040	u	TACO FIJACIÓN MECÁNICA	0,18
XI00100	kg	ADHESIVO CAUCHO SINTETICO EN DISOLUCIÓN	4,73
XI00200	kg	ADHESIVO PVC LÍQUIDO	14,95
XI00400	kg	COLA DE CONTACTO	8,59
XI00800	kg	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	1,84
XI00951	m2	LÁMINA CAUCHO- VULCANIZADO EPDM 1 mm	7,78
XI01100	m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,69
XI01600	m2	LÁMINA VINILICA PVC FLEXIBLE 1 COMPT. 1 mm	8,24
XI01700	m	MÁSTIC ASFÁLTICO PARA JUNTAS DE DILATACIÓN	1,00
XI01800	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	7,66
XI01900N	m²	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE VELO VIDRIO DE 4 mm	5,56
XI02100	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. VELO VIDRIO DE 3 mm	4,54
XI02300	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ALM. ARM. POLIETILENO DE 4 mm	9,51
XI02600	kg	PINTURA METALIZADA ANTIRREFLECTACTE	5,76
XT12723	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30 kg/m3	4,50
XT14000	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	207,34
XT14100	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 15 kg/m3	80,00
mt34aem020ab	Ud	Luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8	69,00
mt34w w w 011	Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	1,02

CUADRO DE PRECIOS 1

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP01 TRABAJOS PREVIOS

01UPB00010	m	Demolición de bordillo	3,22

Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lienal demolido.

TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01UPP00020	m2	Demolición de pavimento de hormigón	7,96

Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa con retroexcavadora y martillo rompedor. Carga mecánica sobre camión o contenedor. Medida la superficie demolida.

SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAP01.01	u	TALADO Y TRASPLANTADO PALMERA	279,02

Trasplantado de palmera, de 15 a 40 cm de diámetro de tronco y 4.00 m de alto, inlcuso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, carga a camión y transporte a nuevo emplazamiento con una distancia máxima de 5 km . Medida la unidad talada.

DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02ACC00001	m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. MEDIA	13,38

Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.

TRECE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

02PMM00002	m3	EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MAX. 4 m	32,99

Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.

TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02ZMM00002	m3	EXC. ZANJAS, TIERRAS C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MÁX. 4 m	35,34

Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.

TREINTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02TMM00002	m3	TRANSPORTE TIERRAS, DIST. MÁX. 5 km CARGA M. MECÁNICOS	6,24

Transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 5 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.

SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP03 CIMENTACIÓN

03HMM00002 m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/X0 EN CIMIENTOS 117,55

Hormigón en masa HM-20/P/40/X0, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de vibrado; según CodE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.

CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03HRZ80040 m3 HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/GRÚA 248,92

Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 65 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según CodE y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.

DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

03HRA80130 m3 HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN VIGAS/ZUNCHO V/GRÚA 318,45

Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 100 Kg/m3, incluso p.p. de ferrallado, separadores, vibrado y curado; según CodE, NCSR-02 y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.

TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03WSS00012 m3 RELLENO DE GRAVA GRUESA LIMPIA EN LOSAS 37,76

Relleno de grava gruesa limpia en losas, incluso compactado de base y extendido con medios manuales. Medido el volumen teórico ejecutado.

TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03WWW00001 m2 LAMINA DE POLIETILENO SOBRE SUB-BASES DE CIMENTACIÓN 1,51

Lamina de polietileno colocada sobre sub-bases de elementos de cimentación, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.

UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CAP03.001 m2 SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 20 cm ARM MALL 15X15X6 38,88

Solera de hormigón HA-25, de 20 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6 incluso p.p. de junta de contorno, incluyendo zona de doble mallazo uniendo zapatas medianeras con edificio existente con conectores con barras corrugadas de diam 12 mm soldadas a placas de anclaje de pilares 1, 2, 3 y 4., incluso y plancha perimetral de poliestierno expandido de 2 cm. de espesor. Medida la superficie ejecutada.

TREINTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08EPP00003 u ARQUETA DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE 38x50x25 cm 138,95

Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm formada por fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, solera de hormigón HM-20 y tapa de hormigón HM-20 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno y conexiones; construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08EPP00005 u PICA DE PUESTA A TIERRA 161,82

Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

CIENTO SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

08EPP00103 m LÍNEA PRINCIPAL PUESTA TIERRA, 35 mm2 EMPOTRADA 12,23

Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra; construida según REBT. Medida longitud ejecutada desde la primera derivación hasta la arqueta de conexion.

.

DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP04 ESTRUCTURAS

05FBB00007 m2 FORJ. RETICULAR CON BLOQUES PERM. HORMIGÓN SOP. HOR. (HA-30) 107,42

Forjado retícular de hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, con acero B 500 S, canto de 25+5 cm, aligeramiento con bloques permanentes de hormigón, mallazo electrosoldado B 500 T 20x20 de 5 mm de diámetro, capa de compresión de 5 cm, macizado de capiteles, nervio perimetral, refuerzo de huecos y capiteles, incluso crucetas de perfiles de acero laminado, según planos, incluso p.p. de encofrado, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según CodE y NCSR-02. Medida la superficie de fuera a fuera deduciendo huecos mayores de 1 m2.

CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

05ACS00050 kg ACERO PERFILES LAM. EN CAL. EN SOPORTES CAJÓN 2,30

Acero en perfiles en caliente S 275 JR en soportes-cajón unidos por los extremos de sus alas, incluso corte, elaboración, montaje, lijado, con capa de imprimación antioxidante y p.p. de soldadura, chapas de cabeza y base, casquillos y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE. Medido en peso nominal.

DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

05ACW00001 kg ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A CIMENTACIÓN 3,77

Acero S 275 JR en placa de anclaje a la cimentación con cuatro barras de acero B 500 S de 20 mm soldadas o atornilladas y taladro central de 5 cm de diámetro, incluso corte elaboración y montaje, capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albañilería; construido según NCSR-02, EHE y CTE. Medido en peso nominal.

TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

05HRJ80110 m3 HORM. ARM. HA-30/P/20/XC2 EN VIGAS DESCUELGUE I/ENC. REVESTIR 552,90

Hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas de descuelgue, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según Código Estructural y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.

QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP05 ALBAÑILERIA

06LPC00001	m2	CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO	23,92

Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.

VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP05.02	m2	TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm	28,34

Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAP05.03	m2	TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm	31,80

Tabique simple con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor en cada cara y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

06BHC80321	m2	FÁBRICA 20 cm ESP. CON BLOQUE CERÁMICO HUECO 40X20 cm	26,61

Fabrica de 20 cm de espesor, con bloque cerámico hueco de 40x20x20 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N; construido según CTE. Medida deduciendo huecos.

VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

06WWR80060	m2	RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)	20,33

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.

VEINTE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

06WWR80000	m2	RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INT. (TABIQUES Y TABICONES)	12,65

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de yeso negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.

DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CAP05.04	m2	EMPARCHADOS EN FRENTE DE FORJADOS	16,40

Emparchados en frente de terminación de forjados con ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento cola. incluso limpieza y retirada de restos. medida la longitud ejecutada.

DIECISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP06 CUBIERTAS

07HNF000211N	m²	FALDÓN AZ. NO TRANS. INVERTIDA GRAVILLA 2 MEMB. BETÚN 80 mm AISL	73,12

Faldón de azotea invertida no transitable constituida por: barrera de vapor de base asfáltica, cpa de mortero de regulación; Doble membrana de betún modificado IBM-48, con doble armadura de polietileno, capa difusora de vapor 70 gr/m2, panel aislante de poliestireno extrusionado de 80 mm de espesor y densidad 25 kg/m3, de juntas escalonadas a media madera, tejido antipunzonamiento de polipropileno de 100 gr/m2, y capa de protección de 4 cm de espesor con árido rodado, de 16 a 32 mm de diámetro; Incluso p.p. de junta de contorno y protección de tabicón de ladrillo H.T. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.

SETENTA Y TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS

07HNE00003	u	ENC. FALDÓN DE GRAVILLA CON SUMIDERO, REF. MEMBRANA BETÚN	17,40

Encuentro de faldón con protección de gravilla con sumidero, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco y refuerzo de membrana de betún modificado IBM-48, doble armadura de polietileno. Medida la cantidad ejecutada.

DIECISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

07HNE00002	m	ENC. FALDÓN S/HORM. ALIG. CON PARAMENTOS, MEMBR. BETÚN/ALUMINIO	21,00

Encuentro de faldón sobre hormigón aligerado con paramentos, incluso junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, enfoscado y refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48/M aluminio, con armadura de polietileno y autoprotección con aluminio gofrado, la tela asfáltica cubrirá también la testa del pretil de bloque. Medida la longitud en verdadera magnitud.

VEINTIUN EUROS

07HNW00003	m	JUNTA DE DILATACIÓN FALDONES CON PROTECCIÓN DE GRAVILLA PLOMO	58,00

Junta de dilatación de faldones con protección de gravilla, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco, plancha de plomo, mastic para relleno de juntas y refuerzo de membrana. Medida la longitud en verdadera magnitud.

CINCUENTA Y OCHO EUROS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

04VCC00011	u	CAZOLETA SIFÓNICA DE PVC CON REJILLA DE PVC	57,37

Cazoleta sifónica de PVC de 160 mm de diámetro, salida de 110 mm de diámetro, incluso rejilla de PVC conexión a bajante, sellado de uniones, paso de forjados y p.p. de piezas especiales; construida según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04VBP00002	m	BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm	24,73

Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP08 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

08EDD00102	m	DERIVACIÓN INDIVIDUAL TRIFÁSICA, 5 COND. 10 mm2	23,78

Derivación individual trifasica instalada con cable de cobre de cinco conductores H07V-K(AS) de 10 mm2 de sección nominal empotrada y aislada con tubo de PVC flexible de 36 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta la caja de protección individual.

VEINTITRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAP08.01	UD	SUBCUADRO DE MANDOS Y PROTECCIÓN	1.827,09

Subcuadro con elementos de protección, que protegerá contra los contactos indirectos de los elementos en tensión.El montaje se realizará según la norma UNE-EN 60439-2 y cumpliendo las exigencias del REBT; toda la unidad totalmente instalada, conexionada, con rotulación, verificación y certificación

MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

08ECA1001	Ml	CIRCUITO ELEC. 2X1,5+TTX1,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)	4,78

ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 2x1,5+TTx1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08ECA1002	Ml	CIRCUITO ELEC. 2X2,5+TTX2,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)	4,09

ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) libre de halógenos y sección 2x2,5+TTx2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

08ECA2003	Ml	CIRCUITO ELEC. 4X4+TTX4 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)	5,85

ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con conductor de cobre tetrapolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 4x4+TTx4 mm2., en sistema trifásico, (activos, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08ELL00001	u	PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO	26,92

Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

08ETT00003	u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2	45,17

Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad JUNG-LS 990 DE COLOR BLANCO ALPINO o equivalente y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.

CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

08WII00306	u	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 300LÚMENES NORMALUX	80,20

Suministro e instalación de luminaria de emergencia NORMALUX, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 300 lúmenes, carcasa de 405x 134x 134 mm, clase I, IP 65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 6 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.
Instalación:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
- CTE. DB SU Seguridad de utilización.

Incluy e: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación.
Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

OCHENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP08.02	u	LUMINARIA DE LED T8 600mm >7w	37,49
		TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CAP08.03	u	LUMINARIA DE LED T8 1500mm >25w	51,27
		CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
CAP08.04	mu	LEGALIZACIÓN INSTALACION ELECTRICA	1.780,80
		Legalización de las instalaciones ante Industria, mediante proyecto eléctrico, incluso inspección OCA.	
		MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP09 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

CAP09.01 ud **Unidad filtración Cmáx. 1500 m/h** 1.452,38

Unidad de filtración de T.A.E. formado por un extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro con dos etapas de filtración F6/F7 marca SODECA md. SV-FILETR-350 o similar, para un caudal máximo de 1.500 m3/h, incluso ayudas de albañilería.

MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAP09.02 ud **Extractor en linea** 918,90

Extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro montado dentro de un envolvente acústico de 40 mm de aislante acústico fonoabsorvente, md. SV/Plus 315/h o equivalente, incluso ayudas de albañilería.
. Medida la unidad ejecutada.

NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CAP09.03 m2 **Conducto fibra de vidrio** 42,35

Conducto construido en fibra de vidrio a una cara interior absorvente de sonido y cara exterior de papel KRAF-Aluminio para la impulsión y admisión del aire, incluso ayudas de albañilería.

CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CAP09.04 ud **Rejilla retorno lamas 300x150** 40,48

Rejilla para retorno de aire de dimensiones 300x150 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de retorno, pequeño material y ayudas de albañilería.. Medida la unidad totalmente instalada.

CUARENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAP09.05 ud **Rejilla retorno lamas 400x400** 54,01

Rejilla para retorno de aire de dimensiones 400x400 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de retorno, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la unidad totalmente instalada.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS

CAP09.06 ud **Sonda de calidad de aire** 187,83

Sonda de calidad de laire (SQA), marc aS/P o similar, para la puesta en marcha del extractor cuando detecta concentración humo superior al valor seleccionado, incluso ayudas de albañilería. Medida la unidad ejecutada.

CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.01 ud **Split Cassette POT. 9000 fr/h** 4.098,50

Split cassete 4 vías marca MIDEA sistema inverter md. MCD105 o similar ,con una potencia frigorífica 9000 fr/h en la versión bomba de calor, con coeficiente energético A++/A+++, con refrigerante R-32, incluso haz de tuberías de cobre de 5/8 y 3/8 aisladas entre sí y líneas eléctricas de interconexión y fuerza desde unidad interior a unidad exterior y ayudas de albañilería necesarias. Medida la cantidad ejecutada.

CUATRO MIL NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

D31KC510 ud **CLIMATIZADORA F/C PARED 2150F/2580C** 1.256,58

ud. Climatizadora pared, frío y calor, sistema partido con unidad exterior y unidad interior TOSHIBA, consumo eléctrico 0,98/0.89 kW, longitud máxima de tubería 10 m y mínima de 2 m, dimensiones 26x79x19 cm la unidad interior y 55x78x20 la exterior, con diferencia máxima de altura de 5 m, con nivel sonoro inferior a 35 dB, tubería de líquido y gas de 1/4 de pulgada, por condensación por aire frío de 2150 frg/h y calor de 2580 Kcal/h con batería de condensación, compresor rotativo, con protección interna contra sobrecargas y altas temperaturas, ventilador y motor con protección interna y salida de agua de condensación a la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo, líneas de alimentación eléctrica y demás elementos necesarios, i/apertura de hueco, recibido de soportes, sellado de juntas, conexión a la red, medios y material de montaje, totalmente instalado s/NTE-ICI-16.

MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP09.07	UD	DESAGUE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES	88,34

Desagüe de unidad exterior / interior con tubería de pvc diam. 32 mm. accesorios, sifón en la salida de cada bandeja de condensado de agua y descarga en sumideros a indicar por la df

OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS EUROS con TREINTA Y CUATRO

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP10 INSTALACION CONTRA INCENDIOS

08PIE00023	u	EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg	54,75

Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.

CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08PIS90105	u	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	12,48

Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

DOCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08PIS90106	u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	12,48

Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

DOCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13SII90022	m2	PINTURA IGNIFUGA SOBRE ELEMENTOS METALICOS	23,00

Pintura ignífuga intumescente con base de resina y cargas, sobre elementos estructurales metálicos hasta alcanzar la RF exigida en proyecto formado por: rascado, limpieza de óxidos, primera mano de imprimación con minio de plomo. Manos de acabado y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.

VEINTITRES EUROS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

CAP11.01	m2	AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm	7,58

Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.

SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09APP00120	m2	AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm	12,32

Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente colocado. Medida la superficie colocada

DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP11.03	m2	Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares	9,71

Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares embebidos en el espesor de la fachada, formado por complejo multicapa, de 4 mm de espesor total, con, una resistencia térmica intrínseca (sin cámara de aire) de 0,16 m²K/W y una conductividad térmica de 0,025 W/(mK). Incluso puntas metálicas de cabeza ancha para la fijación del aislante a la estructura previamente desencofrada y cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CAP11.04	m2	IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm	9,50

Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48,y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.

NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP12 REVESTIMIENTOS

CAP12.01	m2	REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO	20,21

Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en planos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecutada.

VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CAP12.02	m	ALBARDILLA DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO	34,32

Suministro y colocación de albardilla de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 1mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano y remachado a perfil ac. galvanizado anclado a pretil, mediante mortero de cemento. Incluso p/p de sellado entre piezas y uniones con los muros. Medida la longitud ejecutada.

TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP12.03	m2	TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO	23,67

Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.

VEINTITRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CAP12.04	m2	SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6	26,57

Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandido. Medida la superficie ejecutada.

VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

15PPP90115N	m²	TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO	3,39

Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable, incluso tratamiento mecánico de abrasión para resbaladicidad según CTE y d293. Medida la superficie ejecutada.

TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAP12.05	m2	TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"	20,01

Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios auxiliares y material complementario. medida la superficie ejecutada.

VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS

CAP12.06	ml	RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO	20,94

Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los encuentros con el pavimento

VEINTE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D19YA040	m	JUNTA MOVIMIENTO ESTRUCTURAL SCHLÜTER DILEX AKSBT 30	25,36

m. Instalación de junta de movimiento estructural Schlüter Dilex KSBT AKSBT al.h=12,5 mm o equivalente, fabricada en aluminio con zona flexible y color a determinar. Consiste en caucho sintético recambiable. Absorbe tanto movimientos horizontales como verticales. Recibido al soporte con adhesivo cemento cola del Tipo C1.

VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP12.08	UD	TRAMPILLA TECHO DE YESO LAMINADO 40X40CM	56,13

Trampilla de registro gama básica, Plus 2x12.5, sisema E102b Knauf o equivalente, de 40x40 cm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado (2 impregnada H1), de 12.5 mm de espesor cada placa, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje y medios auxilaires para trabajo en altura. MEdida la unidad terminada.

CINCUENTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP13 CARPNTERÍA

CAP13.01 ud PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm — 698,93

De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco

SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAP13.02 m2 PUERTA PASO 2 HOJAA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm — 1.265,38

de puerta de paso de una hoja para lacar, con hojas ciegas abatibles de 1.05 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco

MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAP13.03 m2 CARPINTERIA FIJOS ALUMINIO ANODIZADO RPT — 157,10

carpinteria formada por fijos para acristalar, serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. no se incluyen los precercos. medida la superficie colocada. (ver memoria de carpinterias)

CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CAP13.04 ud PUERTA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO RPT — 817,07

Puerta de 90 cm de ancho y 270 cm de alto para acristalar, de una hoja abatible hacia el exterior serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)

OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CAP13.07 m PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 100X40X3 mm — 22,13

Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo de acero galvanizado 100x40x3 mm. empotrados en el pavimento.

VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CAP13.08 m PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 60X30X3 mm — 19,16

Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo deacero galvanizado 60x30x3 mm. mediante fijación mecanica a los dinteles.

DIECINUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CAP13.09 m PREMARCO TUBO ALUMINIO ANONIZADO 45X45X2 mm — 7,31

Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio. formado con tubo de aluminio anonizado 45x45x2 mm. mediante fijación mecanica.

SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CAP13.10 m PREMARCO EN L DE ALUMINIO ANONIZADO 40X40X4 mm — 12,46

Perfil en L de aluminio anonizado 40x40x4 mm para formación del goterón en bordes libres, atornillado al premarco de tubo aluminio anonizado 60x30x3 mm.

DOCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP13.11	m	PERFIL EN L ACERO GALVANIZADO 100X100X6 mm encofrado solera	32,43

Perfil para encofrado perdido de solera de hormigón junto a carpintería exterior, fijado mecánicamente de acero galvanizado 100x100x6 mm..

TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP14 ACRISTALAMIENTO

CAP14.01	m2	ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1	164,15

Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria.

CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CAP14.02	m2	ACRISTALAM. TERMOACUS. SEG. STADIP 55.1/8/STADIP PROTECT SP 510	142,97

Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip 55.1. de espesor, camara de aire de 8 mm y por lamina de stadip protect sp 510; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria

CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP15 PINTURAS

13IPP00001	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO	5,01

Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.

CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

13ILL00012	m2	LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA	31,67

Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.

TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP16 VARIOS

CAP16.02 m FRANJA DE VINILO AL ACIDO DE 10 cm A 15 cm DE ALTURA 10,94

franja de vinilo al acido con auna altura entre 10 a 15 cm, incluido su colocación y preparación del soporte.

DIEZ EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14WSS00030 u RÓTULO DE DEPENDENCIA SON PLACA DE METACRILATO 28,39

Rotulo denominador de dependencia, (archivo, aseos) con placa de metacrilato de metilo de 30x6cm, y 5 m de espesor, incluso pequeño material, colocación y ayuda de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAP16.03 u TAPA REGISTRABLE ARQUETA 40X40 ACABADA CON PAV. DE POLIURETANO 58,93

Tapa de arqueta registrable de 40x40 cm. realizada con marco de angular de acero galvanizado 40.3 y fondo de chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor, con relleno de hormigón HA25 con refuerzo de fibras sinteticas acabada con igual acabado de poliuretano que el pavimento del edificio. Medida la unidad terminada.

CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP17 REFORMA EDIFICIO EXISTENTE
SUBCAPÍTULO CAP17.01 TRABAJOS PREVIOS

CAP17.01.01 UD DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL 160,93

Desmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre estancia num 6 y patio; de 8.50 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

CIENTO SESENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAP17.01.02 ud DESMONTAJE CARPINTERÍA POLICARBONATO PATIO 117,13

Desmontaje de carpintería de policarbonato de cerramiento de patio, de 2.60 m. de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

CIENTO DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CAP17.01.03 ud DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO DESPACHO A PATIO 135,07

DesmDesmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre despacho y patio; de 2.70 m de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CAP17.01.04 ud DESMONTAJE TOLDO EXISTENTE PATIO 97,26

Desmontaje de todlo horizontal existente en techo de patio, formado por bastidores y barras intermedias de aluminio y tela de poliester, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CAP17.01.06 M2 RETIRADA DE GRAVA 1,63

Retirada de grava realizada con medios mecánicos, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.

UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAP17.01.07 m2 APERTURA DE HUECO EN CERRAMIENTO A LA CAPUCHINA 73,97

Apertura de hueco en cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y plada de carton yeso, incluso aislamiento térmico interior, colocación de dintel reallizado mediante viga autorresistente en hoja esterior, y adaptación de trasdosado mediante perfileria de acero galvanizado y remate de placa de cartón yeso. incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CAP17.01.08 m2 DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO DE EDIFICIO 17,92

Demolicion de cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y placa de carton yeso, incluso aislamiento térmico interior, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.

DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP17.01.09 ML DESMONTADO DE PASAMANOS DE ALUMINIO 1,17

Desmontado de pasamanos de aluminio. Medida la longitud total desarrollada.

UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CAP17.01.10 UD DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE 2.579,70

Desmontado de carpintería de aluminio de separación de comedor con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 13.20 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 2 puertas correderas de chapa ciegas y tres huecos fijos acristalados con doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvaizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelge de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Se tomará mediante tornillería un perfil tubular de 70x70x2 mm de acero galvanizado en extremo libre de carpintería para atornillado de la misma Por otra parte tanto el perfil guía inferior y superior de las puertas correderas, se recuperan para su colocación en nuva posición. Medida la unidad ejecutada.

DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP17.01.11	UD	DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE	3.113,79

Desmontado de carpintería de aluminio de separación de estancias 8, 9 y 10 con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 12.50 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 3 puertas abatibles acristaladas y cuatro huecos fijos acristalados de doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos.. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvaizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelge de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Medida la unidad ejecutada.

TRES MIL CIENTO TRECE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAP17.01.12	UD	DESMONTAJE TABIQUE MOVIL DE MADERA	453,43

Desmontaje de tabique movil de madera existente entre estancias numeros 9 y 10; de 7.80 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAP17.01.13	UD	DESMONTAJE TOLDOS EN PORCHE JUNTO COMEDOR	272,72

Desmontaje de toldos verticales existentes en porche de comedor, compuesto por barras de acero verticales lisas ancladas en suelo y en herrajes atornillados a fachada sobre la carpintería, retirada de tela de poliester y demás cerrajería; tapado de agujeros tanto en pared como en suelo, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP17.01.14	UD	DESMONTAJE REVESTIMIENTO CHAPA LUMINIO	27,02

Desmontaje de chapa de alumiminio pegada a paramento vertical,; de 2.15 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

VEINTISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CAP17.01.15	UD	DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL	203,59

Desmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre estancia num 6 y exterior del edificio; de 3.60 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAP17.01.16	UD	DESMONTAJE LUMINARIA EMPOTRADA EN SUELO	10,24

Demolición masiva con medios manuales de luminaria empotrada en suelo con selección de cobre. Medida la cantidad ejecutada.

DIEZ EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CAP17.01.17	m2	RETIRADA DE PAVIMENTO POLIURETANO	10,49

M2. Levantado, por medios manuales mediante disco de diamente, de pavimento de poliuretano recibidos sobre solera base, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, Medida la superficie ejecutada

DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP17.02 ESTRUCTURA Y CUBIERTA

CAP11.02 m2 FALDÓN DE PANEL AISLANTE CHAPA CONF. TIPO SANDWICH 80 mm espesor 74,70

Faldón de panel aislante de chapa conformada tipo sandwich de 80 mm de espesor, formado por dos chapas conformadas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, acabados exteriormente con resina de poliéster silicona y relleno interiormente por inyección con espuma de poliuretano rígido con una densidad de 40 kg/m3, incluso p.p. de tapajuntas de 0,7 mm de espesor del mismo material y acabado que las chapas del panel. Se incluye p.p de correas de acero galvanizado tipo CF 100.2.5, soldadas a placas de anclaje ancladas a canto de forjado, de 20x20x1 cm, mediante tornillos contaco metálico. Medido en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 1 m2.

SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

07ILE00002 m ENC. FALDÓN CHAPA CONF. ALUMINIO CON PARAM. LATERAL 32,46

Encuentro de faldón de chapa conformada con paramento lateral, formado por chapa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm con desarrollo mínimo de 50 cm, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud.

TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07ILW00002 m CANALÓN CHAPA LISA ALUM. EN FALDÓN CHAPA CONF. 38,13

Canalón de chapa lisa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm de espesor, con desarrollo mínimo de 50 cm, colocado en faldón de chapa conformada, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud.

TREINTA Y OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

09ISS00130 m2 IMPERMEAB. SUELOS, LAM. PVC 1 mm + PINTURA ANTIRREFLECTANTE 35,27

Impermeabilización de suelos, formada por: lámina vinílica de PVC flexible de un solo componente, de 1 mm de espesor, colocada adherida con cola de contacto y terminación autoprotegida con pintura metalizada antirreflectante ejecutada in situ, incluso capa de regularización de 2 cm, de espesor con mortero M5 (1:6), adhesivo PVC liquido, cubrejuntas con lámina de PVC flexible de 15 cm de ancho y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.

TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

04VBP00002 m BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm 24,73

Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP17.03 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS

06LPC00001 m2 CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO 23,92

Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.

VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CAP05.02 m2 TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm 28,34

Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09APP00120 m2 AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm 12,32

Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente colocado. Medida la superficie colocada

DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP17.03.01	m2	TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N Y 15 WA, 70 cm, SEPAR. 60 cm	36,76
		Tabique simple con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor y placa de yeso laminado de 15 mm de espesor WA y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.	
		TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
06WDD00005	m	CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE	23,97
		Cargadero formado por vigueta de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo. Medida la longitud ejecutada.	
		VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06WWR80060	m2	RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)	20,33
		Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.	
		VEINTE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
CAP11.01	m2	AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm	7,58
		Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.	
		SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
CAP12.04	m2	SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6	26,57
		Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandido. Medida la superficie ejecutada.	
		VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
15PPP90115N	m²	TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO	3,39
		Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable, incluso tratamiento mecánico de abrasión para resbaladicidad según CTE y d293. Medida la superficie ejecutada.	
		TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
CAP12.05	m2	TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"	20,01
		Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios auxiliares y material complementario. medida la superficie ejecutada.	
		VEINTE EUROS con UN CÉNTIMOS	
CAP12.06	ml	RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO	20,94
		Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los encuentros con el pavimento	
		VEINTE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
CAP12.03	m2	TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO	23,67
		Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.	
		VEINTITRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10AAL90001	m2	ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20 cm ADHESIVO	34,13

Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo para cartón-yeso, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.

TREINTA Y CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CAP12.01	m2	REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO	20,21

Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en planos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecutada.

VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CAP17.03.02	m	CHAPA ALUMINIO 50X2 MM PARA JUNTAS PAVIMENTO-TECHO	5,90

Pletina de aluminio anonizado 40x2 mm para tapajuntas en pavimento de resina y en falso techo de cartón-yeso, tomado con masilla de poliuretano a perfil existente.

CINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CAP17.03.03	m2	TRASDOSADO DIRECTO PLACA DE YESO LAM 15 N TOMADA CON AHESIVO	19,01

Trasdosado directo realizado con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor tomado a paramento existente mediante pelladas de adhesivo, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

DIECINUEVE EUROS con UN CÉNTIMOS

09ISS90181	m2	IMPERMEAB. SUELOS, EPDM CAUCHO VULCANIZADO 1 mm	18,37

Impermeabilización de suelos formada por lámina de caucho vulcanizado EPDM de 1 mm de espesor, colocada no adherida, incluso capas de mortero de cemento M5 (1:6) de regularización y protección de 2 cm de espesor, adhesivo de caucho sintético en disolucion, cubrejuntas y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.

DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CAP12.07	m	ALFEIZAR DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO	26,33

Suministro y colocación de alféizar de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 2 mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano tomado mediante mortero de cemento. Incluso p/p de sellado entre piezas y uniones con los muros. Medida la longitud ejecutada.

VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP17.04 CARPINTERIA Y VIDRIOS

CAP13.01	ud	PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm	698,93

De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco

SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CAP17.04.01	ud	PUERTA DE PASO 1 HOJA CORREDERA PARA LACAR DM	1.032,83

De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega corredera de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: cajón de chapa galvanizada para alojamiento de hojacon premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco

MIL TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP13.05	ud	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 90X135	638,40

Carpinteria formada por ventana de 90 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de una hoja oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)

SEISCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CAP13.06	UD	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 180X135	1.153,40

Carpinteria formada por ventana de 180 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de dos hojas oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)

MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CAP14.01	m2	ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1	164,15

Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria.

CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CAP17.04.02	u	TOLDO PALILLERÍA 6.50 X 2.30 M	2.529,88

Toldo de palillería con lona horizontal apilable de 6.50 x2.30 m de medidas en planta, con apertura manual, realizado con estructura de aluminio anodizado en su color mediante pilares y vigas de 100x100 cm. de seccion, lona acrílica de alta tenasidad de color igual al existente, incluso anclaje mecánico a pavimento de hormigón y a fachada del edificio. Medida la unidad terminada.

DOS MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAP17.04.03	u	REPARACIÓN PUERTA CHAPA ALUMINIO CONTADORES	86,84

Reparación de sistema de pivote puerta de aluminio con apertura abatible mediante pivote, acabada con chapa de aluminio anodizado, de 1.30 x 2.70 m. de alto, en armario de contadores de entrada de edificio. Medida la unidad terminada

OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP17.05 INSTALACIONES

D25RW018 ud INSTALACIÓN XLPE F-C ASEO LAVABO+INODORO 466,53

ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado y piezas especiales (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, sy de derivaciones por tés y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, incluso ayudas de albañileria, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.

CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

08FGL00002 u EQUIPO GRIFERÍA LAVABO MONOBLOC PRIMERA CALIDAD 81,58

Equipo de grifería monobloc para lavabo de latón cromado de primera calidad, con crucetas cromadas, caño con aireador, válvula de desagüe, enlace, tapón, cadenilla y llaves de regulacion; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08FSI00001 u INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO 170,66

Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

CIENTO SETENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08FSL00101 u LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,70x0,50 m BLANCO 102,61

Lavabo mural de porcelana vitrificada, de color blanco formado por lavabo de 0,70x0,50 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

CIENTO DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

08CVE00070N u EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR CENTRÍFUGO 84,90

Suministro e instalación de extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios de fijación y conexión. Medida la unidad ejecutada.

OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

08WII00470N u TUBO LED T8 600mm >7w 8,01

Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 7W o más, 600m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

08WII00460N u TUBO LED T8 1200mm >14w 12,77

Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 14W o más, 1200m de largo, 100Lm/W o más,un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

DOCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08WII00480N u TUBO LED T8 1500mm >25w 15,43

Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 25W o mas, 1500m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada

QUINCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP17.06 PINTURAS

13IPP00001	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO	5,01

Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.

CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

13ILL00012	m2	LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA	31,67

Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.

TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO CAP17.07 VARIOS

D46GA020	ud	ASIENTO ABATIBLE DE DUCHA CON PATAS	117,54

ud. Asiento abatible de ducha impermeable con patas regulables de 39 a 54 cm para un mayor esfuerzo, fijado a la pared mediante taco químico, de medidas exteriores 50 x 30 cm y para pesos mayores de 90 kg, todo ello colocado y funcionando.

CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14MAB00140	u	DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, PLASTIFICADA	128,59

Doble barra abatible para inodoro, apoyo pared, plastificada, para aseo accesible para personas con discapacidad, incluso tornillos de fijación y material complementario; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01IFS00014	u	DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO, SIN APROVECHAMIENTO	5,11

Desmontado de inodoro de tanque bajo, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad terminada.

CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

01IFS00016	u	DESMONTADO DE LAVABO MURAL Y EQ. GRIFERÍA, SIN APROVECHAM.	13,28

Desmontado de lav abo mural y equipo de grifería, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad terminada.

TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

01KMP00001	m2	DESMONTADO DE PUERTA DE MADERA CON PRECERCO	4,66

Desmontado de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.

CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAP17.07.02	u	RECOLOCACION PUERTA 1.20 X 2.70 M	199,49

Recolocación de puerta existente en aseo numero11 para nueva situacion frente a inodoro, compuesta por apertura de hueco en tabique de cartón - yeso y tapado de hueco en posición anterior mediante tabiqueria ligera de cartón yeso con perfileria de 70 mm de acero galvanizado y placa de 15 mm. Medida la unidad terminada

CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CAP17.07.03	u	REPARACIÓN DE GOTERAS EN CENTRO EXISTENTE POR LUCERNARIOS	3.222,93

Reparación de fugas en lucernarios horizontales realizados con perfiles de acero galvanizado y vidrio doble de seguridad. La actuación consistirá en la reparación de fugas en las juntas entre el vidrio y el marco y sustitución de material de sellado. Medida la unidad ejecutada.

TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP17.08 CIRCUITO BIOSALUDABLE

15USM00010 u EQUIPO VOLANTES MÚLTIPLE 673,62

Equipo de volantes de diferentes tamaños homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura y volantes a diferentes alturas para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida, de tubos redondos de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con protecciones de polietileno o similar y rodamientos autolubricantes sellados contra el agua y el polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuercas ciegas o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.

SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

15USM00040 u BICICLETA ESTÁTICA 889,87

Bicicleta estática homologada para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de acero de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asiento, reslpado y pedales de hierro, también pintado electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Los rodamientos son autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanda y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.

OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

15USM00050 u ELEVADOR POR FLEXIÓN DE BRAZOS 904,47

Elevador por flexión de brazos homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldos de hierrro, también pintados electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.

NOVECIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

15USM00060 u COLUMPIO DOBLE ESTIRAMIENTO PIERNAS 766,21

Columpio de estiramiento de piernas homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintado electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldo de hierro y protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.

SETECIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO CAP18 SEGURIDAD E HIGIENE			
SUBCAPÍTULO CAP18.01 SEGURIDAD COLECTIVA			
19SCB00001	m	BARANDILLA DE PROTECCIÓN, MADERA, SIST. MORDAZA, BORDE Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema mordaza en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, de madera de pino en tabloncillo, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimiento. según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada. SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	6,03
19SIW90006	m	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	5,21
19SIW00001	u	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantaneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra. VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	24,50
08PIE00023	u	EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada. CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	54,75
D41AA404	ud	ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m ud. Mes de alquiler de caseta prefábricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico. CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	47,70
19SEANCLTEMP	u	ANCLAJE TEMPORAL LINEA DE VIDA Punto de anlaje temporal movil tipo LUX-top o equivalente (peso muerto) realizado con estructura de acero galvanizado y contrapeso de 12 losas de pavimento de hromigon, Certificado segun UNE-EN795:2012 clase E, para anclaje de linea de vida TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	39,50

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP18.02 SEGURIDAD INDIVIDUAL			
19SIC10005	u	PAR TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA DE POLIEURETANO	0,80
		Par de tapones antirruidodesechable fabricado espuma de polieuretano, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
19SIC10004	u	PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES	19,29
		Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambioente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		DIECINUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
19SIC20002	u	GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO	11,45
		Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	
		ONCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
19SIC20003	u	GAFAS MONTURA POLICARBONATO PROTECCIONES LATERALES	15,94
		Gafas de montura de policarbonato, con protecciones laterales integradas, de polcarbonato anti-rayado para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	
		QUINCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
19SIC20010	u	GAFAS CAZOLETAS CERRADAS PARA SOLDADURA	14,85
		Gafas de cazoletas cerradas, unidas mediante puente ajustable, con vidrios tratados térmicamente según norma mt-18, para trabajos de soldadura, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		CATORCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
19SIC20013	u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. DE MANO	11,50
		Pantalla de soldadura eléctrica fibra vulcanizada de mano, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		ONCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
19SIC30001	u	MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA	2,00
		Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		DOS EUROS	
19SIC30007	u	SEMIMASCARA RESPIR. FILTRO PARA PINTURAS	20,84
		Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	
		VEINTE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
19SIC90001	u	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA	2,50
		Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
19SIM50001	u	PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	6,09
		Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
19SIM90001	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO	2,49
		Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
19SIM90007	u	PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS TÉRMICOS	3,21
		Par de guantes de protección en trabajos contra riesgos térmicos fabricado en cuero serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
19SIP90001	u	PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL AFELPADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.	24,50
		Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel afelpada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
19SIT90001	u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,50
		Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
19SIT90002	u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER	33,00
		Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		TREINTA Y TRES EUROS	
19SIT90008	u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL	3,50
		Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO CAP18.03 SEÑALIZACIÓN Y ACOTAMIENTOS			
19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC	1,07
		Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	
		UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
19SSA90101	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR.	11,78
		Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	
		ONCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
19SSA00001	u	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m	2,75
		Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.	
		DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41CA260	ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm	24,31
		ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
19SSS90111	u	SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO	27,47
		Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.	
		VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO CAP18.04 VARIOS			
19WMM90010	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES	22,00
		Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.	
		VEINTIDOS EUROS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP19 GESTIÓN DE RESIDUOS

D49FT1705C4	m³	CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CAMIÓN	1,50

m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras) en camión de hasta 20 toneladas, hasta una distancia máxima de 20 m.

UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

D49FT1705X	m³	CANON VERTIDO RCDs TIERRAS Y PIEDRAS LIMPIO	5,72

m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras, considerando el esponjamiento).

CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

D49FS1701C3	m³	CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CONTENEDOR	2,21

m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en contenedor de hasta 30 m³, hasta una distancia máxima de 20 m.

DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

D49FS1701M	m³	TRANSPORTE DE RCDs EN CAMIÓN HASTA 20 km	4,85

m³. Transporte en camión de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, sin incluir la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).

CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

D49FS1701X	m³	CANON VERTIDO RCDs NO PELIGROSO INERTE SUCIO	13,06

m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales, considerando el esponjamiento).

TRECE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

D49MA1701C	m³	CARGA A MANO DE RCDs EN BIG BAG DE 1 m³ C/CAMISA	47,83

m³. Carga a mano en Big Bag de 1 m³ con camisa y fondo plano con medidas 90x90x100 cm, de mezclas de residuos de construcción y demolición inertes que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas con ellas, con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico) hasta una distancia máxima de 20 m.

CUARENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

D49MA1701F	m³	TRANSPORTE DE BIG BAG EN CAMIÓN HASTA 20 km	94,24

m³. Transporte en camión grúa de envases big bag sobre soportes o palés, con mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, incluyendo la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).

NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

D49MA1701X	m³	CANON VERTIDO MEZCLAS RCDs PELIGROSOS INERTES	87,45

m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico, considerando el esponjamiento).

OCHENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 2

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP01 TRABAJOS PREVIOS

01UPB00010 m Demolición de bordillo

Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el metro lienal demolido.

Mano de obra	2,71
Maquinaria	0,33
Resto de obra y materiales	0,18
TOTAL PARTIDA	3,22

01UPP00020 m2 Demolición de pavimento de hormigón

Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa con retroexcavadora y martillo rompedor. Carga mecánica sobre camión o contenedor. Medida la superficie demolida.

Mano de obra	1,10
Maquinaria	6,41
Resto de obra y materiales	0,45
TOTAL PARTIDA	7,96

CAP01.01 u TALADO Y TRASPLANTADO PALMERA

Trasplantado de palmera, de 15 a 40 cm de diámetro de tronco y 4.00 m de alto, inlcuso extracción de tocón y raíces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, carga a camión y transporte a nuevo emplazamiento con una distancia máxima de 5 km . Medida la unidad talada.

Mano de obra	113,83
Maquinaria	149,40
Resto de obra y materiales	15,79
TOTAL PARTIDA	279,02

CUADRO DE PRECIOS 2

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

02ACC00001 m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. MEDIA

Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfilado de fondo, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.

Maquinaria	12,62
Resto de obra y materiales	0,76
TOTAL PARTIDA	13,38

02PMM00002 m3 EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MAX. 4 m

Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.

Mano de obra	9,24
Maquinaria	21,88
Resto de obra y materiales	1,87
TOTAL PARTIDA	32,99

02ZMM00002 m3 EXC. ZANJAS, TIERRAS C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MÁX. 4 m

Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.

Mano de obra	9,90
Maquinaria	23,44
Resto de obra y materiales	2,00
TOTAL PARTIDA	35,34

02TMM00002 m3 TRANSPORTE TIERRAS, DIST. MÁX. 5 km CARGA M. MECÁNICOS

Transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 5 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.

Maquinaria	5,89
Resto de obra y materiales	0,35
TOTAL PARTIDA	6,24

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP03 CIMENTACIÓN

03HMM00002 m3 HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/X0 EN CIMIENTOS

Hormigón en masa HM-20/P/40/X0, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de vibrado; según CodE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.

Mano de obra	9,90
Maquinaria	0,24
Resto de obra y materiales	107,41
TOTAL PARTIDA	117,55

03HRZ80040 m3 HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/GRÚA

Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 65 Kg/m3, incluso ferrallado, separadores, vibrado y curado; según CodE y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.

Mano de obra	39,83
Maquinaria	0,24
Resto de obra y materiales	208,85
TOTAL PARTIDA	248,92

03HRA80130 m3 HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN VIGAS/ZUNCHO V/GRÚA

Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 100 Kg/m3, incluso p.p. de ferrallado, separadores, vibrado y curado; según CodE, NCSR-02 y CTE. Medido el volumén teórico ejecutado.

Mano de obra	57,01
Maquinaria	0,36
Resto de obra y materiales	261,08
TOTAL PARTIDA	318,45

03WSS00012 m3 RELLENO DE GRAVA GRUESA LIMPIA EN LOSAS

Relleno de grava gruesa limpia en losas, incluso compactado de base y extendido con medios manuales. Medido el volumen teórico ejecutado.

Mano de obra	17,61
Maquinaria	1,34
Resto de obra y materiales	18,81
TOTAL PARTIDA	37,76

03WWW00001 m2 LAMINA DE POLIETILENO SOBRE SUB-BASES DE CIMENTACIÓN

Lamina de polietileno colocada sobre sub-bases de elementos de cimentación, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.

Mano de obra	0,66
Resto de obra y materiales	0,85
TOTAL PARTIDA	1,51

CAP03.001 m2 SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 20 cm ARM MALL 15X15X6

Solera de hormigón HA-25, de 20 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6 incluso p.p. de junta de contorno, incluyendo zona de doble mallazo uniendo zapatas medianeras con edificio existente con conectores con barras corrugadas de diam 12 mm soldadas a placas de anclaje de pilares 1, 2, 3 y 4., incluso y plancha perimetral de poliestierno expandido de 2 cm. de espesor. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	11,71
Maquinaria	0,07
Resto de obra y materiales	27,09
TOTAL PARTIDA	38,88

08EPP00003 u ARQUETA DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE 38x50x25 cm

Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm formada por fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, solera de hormigón HM-20 y tapa de hormigón HM-20 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno y conexiones; construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	104,80
Resto de obra y materiales	34,15

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	138,95

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08EPP00005	u	PICA DE PUESTA A TIERRA	
		Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso hincado y conexiones, construida según REBT. Medida la cantidad ejecutada.	
		Mano de obra	128,31
		Resto de obra y materiales	33,51
		TOTAL PARTIDA	161,82
08EPP00103	m	LÍNEA PRINCIPAL PUESTA TIERRA, 35 mm2 EMPOTRADA	
		Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexión al punto de puesta a tierra; construida según REBT. Medida longitud ejecutada desde la primera derivación hasta la arqueta de conexion. .	
		Mano de obra	8,76
		Resto de obra y materiales	3,47
		TOTAL PARTIDA	12,23

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP04 ESTRUCTURAS

05FBB00007 m2 FORJ. RETICULAR CON BLOQUES PERM. HORMIGÓN SOP. HOR. (HA-30)

Forjado retícular de hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, con acero B 500 S, canto de 25+5 cm, aligeramiento con bloques permanentes de hormigón, mallazo electrosoldado B 500 T 20x20 de 5 mm de diámetro, capa de compresión de 5 cm, macizado de capiteles, nervio perimetral, refuerzo de huecos y capiteles, incluso cruce-tas de perfiles de acero laminado, según planos, incluso p.p. de encofrado, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según CodE y NCSR-02. Medida la superficie de fuera a fuera de-duciendo huecos mayores de 1 m2.

Mano de obra	35,07
Maquinaria	0,27
Resto de obra y materiales	72,08
TOTAL PARTIDA	107,42

05ACS00050 kg ACERO PERFILES LAM. EN CAL. EN SOPORTES CAJÓN

Acero en perfiles en caliente S 275 JR en soportes-cajón unidos por los extremos de sus alas, incluso corte, elaboración, montaje, lijado, con capa de imprimación antioxidante y p.p. de solda-dura, chapas de cabeza y base, casquillos y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE. Medido en peso nominal.

Mano de obra	0,91
Resto de obra y materiales	1,39
TOTAL PARTIDA	2,30

05ACW00001 kg ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A CIMENTACIÓN

Acero S 275 JR en placa de anclaje a la cimentación con cuatro barras de acero B 500 S de 20 mm soldadas o atornilladas y taladro central de 5 cm de diámetro, incluso corte elaboración y montaje, capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albañilería; construido según NCSR-02, EHE y CTE. Medido en peso nominal.

Mano de obra	2,03
Resto de obra y materiales	1,74
TOTAL PARTIDA	3,77

05HRJ80110 m3 HORM. ARM. HA-30/P/20/XC2 EN VIGAS DESCUELGUE I/ENC. REVESTIR

Hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas de descuelgue, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado; construido según Código Estructural y NCSR-02. Medido el volumen teórico ejecutado.

Mano de obra	231,05
Maquinaria	0,55
Resto de obra y materiales	321,30
TOTAL PARTIDA	552,90

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP05 ALBAÑILERIA

06LPC00001 m2 CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO

Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.

Mano de obra	14,86
Resto de obra y materiales	9,06
TOTAL PARTIDA	23,92

CAP05.02 m2 TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm

Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

Mano de obra	11,38
Resto de obra y materiales	16,96
TOTAL PARTIDA	28,34

CAP05.03 m2 TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm

Tabique simple con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor en cada cara y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

Mano de obra	10,47
Resto de obra y materiales	21,33
TOTAL PARTIDA	31,80

06BHC80321 m2 FÁBRICA 20 cm ESP. CON BLOQUE CERÁMICO HUECO 40X20 cm

Fabrica de 20 cm de espesor, con bloque cerámico hueco de 40x20x20 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N; construido según CTE. Medida deduciendo huecos.

Mano de obra	18,59
Resto de obra y materiales	8,02
TOTAL PARTIDA	26,61

06WWR80060 m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	15,94
Resto de obra y materiales	4,39
TOTAL PARTIDA	20,33

06WWR80000 m2 RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INT. (TABIQUES Y TABICONES)

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de yeso negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	9,10
Resto de obra y materiales	3,55
TOTAL PARTIDA	12,65

CAP05.04 m2 EMPARCHADOS EN FRENTE DE FORJADOS

Emparchados en frente de terminación de forjados con ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento cola. incluso limpieza y retirada de restos. medida la longitud ejecutada.

Mano de obra	9,09
Resto de obra y materiales	7,31
TOTAL PARTIDA	16,40

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP06 CUBIERTAS

07HNF000211N m² FALDÓN AZ. NO TRANS. INVERTIDA GRAVILLA 2 MEMB. BETÚN 80 mm AISL

Faldón de azotea invertida no transitable constituida por: barrera de vapor de base asfáltica, cpa de mortero de regulación; Doble membrana de betún modificado IBM-48, con doble armadura de polietileno, capa difusora de vapor 70 gr/m2, panel aislante de poliestireno extrusionado de 80 mm de espesor y densidad 25 kg/m3, de juntas escalonadas a media madera, tejido antipunzonamiento de polipropileno de 100 gr/m2, y capa de protección de 4 cm de espesor con árido rodado, de 16 a 32 mm de diámetro; Incluso p.p. de junta de contorno y protección de tabicón de ladrillo H.T. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.

Mano de obra	32,96
Resto de obra y materiales	40,16
TOTAL PARTIDA	73,12

07HNE00003 u ENC. FALDÓN DE GRAVILLA CON SUMIDERO, REF. MEMBRANA BETÚN

Encuentro de faldón con protección de gravilla con sumidero, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco y refuerzo de membrana de betún modificado IBM-48, doble armadura de polietileno. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	6,64
Resto de obra y materiales	10,76
TOTAL PARTIDA	17,40

07HNE00002 m ENC. FALDÓN S/HORM. ALIG. CON PARAMENTOS, MEMBR. BETÚN/ALUMINIO

Encuentro de faldón sobre hormigón aligerado con paramentos, incluso junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, enfoscado y refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48/M aluminio, con armadura de polietileno y autoprotección con aluminio gofrado, la tela asfáltica cubrirá también la testa del pretil de bloque. Medida la longitud en verdadera magnitud.

Mano de obra	9,75
Resto de obra y materiales	11,25
TOTAL PARTIDA	21,00

07HNW00003 m JUNTA DE DILATACIÓN FALDONES CON PROTECCIÓN DE GRAVILLA PLOMO

Junta de dilatación de faldones con protección de gravilla, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco, plancha de plomo, mastic para relleno de juntas y refuerzo de membrana. Medida la longitud en verdadera magnitud.

Mano de obra	24,66
Resto de obra y materiales	33,34
TOTAL PARTIDA	58,00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

04VCC00011 u CAZOLETA SIFÓNICA DE PVC CON REJILLA DE PVC

Cazoleta sifónica de PVC de 160 mm de diámetro, salida de 110 mm de diámetro, incluso rejilla de PVC conexión a bajante, sellado de uniones, paso de forjados y p.p. de piezas especiales; construida según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	20,57
Resto de obra y materiales	36,80
TOTAL PARTIDA	57,37

04VBP00002 m BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm

Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

Mano de obra	15,81
Resto de obra y materiales	8,92
TOTAL PARTIDA	24,73

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP08 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

08EDD00102 m DERIVACIÓN INDIVIDUAL TRIFÁSICA, 5 COND. 10 mm2

Derivación individual trifasica instalada con cable de cobre de cinco conductores H07V-K(AS) de 10 mm2 de sección nominal empotrada y aislada con tubo de PVC flexible de 36 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta la caja de protección individual.

Mano de obra	2,52
Resto de obra y materiales	21,26
TOTAL PARTIDA	23,78

CAP08.01 UD SUBCUADRO DE MANDOS Y PROTECCIÓN

Subcuadro con elementos de protección, que protegerá contra los contactos indirectos de los elementos en tensión.El montaje se realizará según la norma UNE-EN 60439-2 y cumpliendo las exigencias del REBT; toda la unidad totalmente instalada, conexionada, con rotulación, verificación y certificación

Mano de obra	120,46
Resto de obra y materiales	1.706,63
TOTAL PARTIDA	1.827,09

08ECA1001 Ml CIRCUITO ELEC. 2X1,5+TTX1,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)

ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 2x1,5+TTx1,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Mano de obra	2,28
Resto de obra y materiales	2,50
TOTAL PARTIDA	4,78

08ECA1002 Ml CIRCUITO ELEC. 2X2,5+TTX2,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)

ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) libre de halógenos y sección 2x2,5+TTx2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Mano de obra	1,16
Resto de obra y materiales	2,93
TOTAL PARTIDA	4,09

08ECA2003 Ml CIRCUITO ELEC. 4X4+TTX4 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)

ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con conductor de cobre tetrapolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 4x4+TTx4 mm2., en sistema trifásico, (activos, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

Mano de obra	2,28
Resto de obra y materiales	3,57
TOTAL PARTIDA	5,85

08ELL00001 u PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO

Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	17,40
Resto de obra y materiales	9,52
TOTAL PARTIDA	26,92

08ETT00003 u TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2

Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad JUNG-LS 990 DE COLOR BLANCO ALPINO o equivalente y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	23,39

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales.....	21,78
		TOTAL PARTIDA.....	45,17

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
08WII00306	u	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 300LÚMENES NORMALUX		
		Suministro e instalación de luminaria de emergencia NORMALUX, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 300 lúmenes, carcasa de 405x 134x 134 mm, clase I, IP 65, con baterí- as de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 6 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.		
		Instalación:		
		- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión		
		- CTE. DB SU Seguridad de utilización.		
		Incluy e: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación.		
		Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.		
			Mano de obra.....	6,15
			Resto de obra y materiales.....	74,05
			TOTAL PARTIDA.....	80,20
CAP08.02	u	LUMINARIA DE LED T8 600mm >7w		
			Mano de obra.....	2,32
			Resto de obra y materiales.....	35,17
			TOTAL PARTIDA.....	37,49
CAP08.03	u	LUMINARIA DE LED T8 1500mm >25w		
			Mano de obra.....	2,32
			Resto de obra y materiales.....	48,95
			TOTAL PARTIDA.....	51,27
CAP08.04	mu	LEGALIZACIÓN INSTALACION ELECTRICA		
		Legalización de las instalaciones ante Industria, mediante proyecto eléctrico, incluso inspección OCA.		
			Mano de obra.....	1.680,00
			Resto de obra y materiales.....	100,80
			TOTAL PARTIDA.....	1.780,80

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP09 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

CAP09.01 ud **Unidad filtración Cmáx. 1500 m/h**

Unidad de filtración de T.A.E. formado por un extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro con dos etapas de filtración F6/F7 marca SODECA md. SV-FILETR-350 o similar, para un caudal máximo de 1.500 m3/h, incluso ayudas de albañilería.

Mano de obra	226,90
Resto de obra y materiales	1.225,48
TOTAL PARTIDA	1.452,38

CAP09.02 ud **Extractor en linea**

Extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro montado dentro de un envolvente acústico de 40 mm de aislante acústico fonoabsorvente, md. SV/Plus 315/h o equivalente, incluso ayudas de albañilería.
. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra	167,71
Resto de obra y materiales	751,19
TOTAL PARTIDA	918,90

CAP09.03 m2 **Conducto fibra de vidrio**

Conducto construido en fibra de vidrio a una cara interior absorvente de sonido y cara exterior de papel KRAF-Aluminio para la impulsión y admisión del aire, incluso ayudas de albañilería.

Mano de obra	16,99
Resto de obra y materiales	25,36
TOTAL PARTIDA	42,35

CAP09.04 ud **Rejilla retorno lamas 300x150**

Rejilla para retorno de aire de dimensiones 300x150 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de retorno, pequeño material y ayudas de albañilería.. Medida la unidad totalmente instalada.

Mano de obra	11,53
Resto de obra y materiales	28,95
TOTAL PARTIDA	40,48

CAP09.05 ud **Rejilla retorno lamas 400x400**

Rejilla para retorno de aire de dimensiones 400x400 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de retorno, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la unidad totalmente instalada.

Mano de obra	13,84
Resto de obra y materiales	40,17
TOTAL PARTIDA	54,01

CAP09.06 ud **Sonda de calidad de aire**

Sonda de calidad de laire (SQA), marc aS/P o similar, para la puesta en marcha del extractor cuando detecta concentración humo superior al valor seleccionado, incluso ayudas de albañilería. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra	24,27
Resto de obra y materiales	163,56
TOTAL PARTIDA	187,83

06.01 ud **Split Cassette POT. 9000 fr/h**

Split cassete 4 vías marca MIDEA sistema inverter md. MCD105 o similar ,con una potencia frigorífica 9000 fr/h en la versión bomba de calor, con coeficiente energético A++/A+++, con refrigerante R-32, incluso haz de tuberías de cobre de 5/8 y 3/8 aisladas entre sí y líneas eléctricas de interconexión y fuerza desde unidad interior a unidad exterior y ayudas de albañilería necesarias. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	620,46
Resto de obra y materiales	3.478,04
TOTAL PARTIDA	4.098,50

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D31KC510	ud	CLIMATIZADORA F/C PARED 2150F/2580C	
		ud. Climatizadora pared, frío y calor, sistema partido con unidad exterior y unidad interior TOSHIBA, consumo eléctrico 0,98/0.89 kW, longitud máxima de tubería 10 m y mínima de 2 m, dimensiones 26x79x19 cm la unidad interior y 55x78x20 la exterior, con diferencia máxima de altura de 5 m, con nivel sonoro inferior a 35 dB, tubería de líquido y gas de 1/4 de pulgada, por condensación por aire frío de 2150 frg/h y calor de 2580 Kcal/h con batería de condensación, compresor rotativo, con protección interna contra sobrecargas y altas temperaturas, ventilador y motor con protección interna y salida de agua de condensación a la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo, líneas de alimentación eléctrica y demás elementos necesarios, i/apertura de hueco, recibido de soportes, sellado de juntas, conexión a la red, medios y material de montaje, totalmente instalado s/NTE-ICI-16.	
		Mano de obra	182,12
		Resto de obra y materiales	1.074,46
		TOTAL PARTIDA	1.256,58
CAP09.07	UD	DESAGUE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES	
		Desagüe de unidad exterior / interior con tubería de pvc diam. 32 mm. accesorios, sifón en la salida de cada bandeja de condensado de agua y descarga en sumideros a indicar por la df	
		Mano de obra	72,14
		Resto de obra y materiales	16,21
		TOTAL PARTIDA	88,34

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP10 INSTALACION CONTRA INCENDIOS

08PIE00023 u EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg

Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	18,07
Resto de obra y materiales	36,68
TOTAL PARTIDA	54,75

08PIS90105 u ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM

Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

Mano de obra	4,55
Resto de obra y materiales	7,93
TOTAL PARTIDA	12,48

08PIS90106 u ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM

Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

Mano de obra	4,55
Resto de obra y materiales	7,93
TOTAL PARTIDA	12,48

13SII90022 m2 PINTURA IGNIFUGA SOBRE ELEMENTOS METALICOS

Pintura ignífuga intumescente con base de resina y cargas, sobre elementos estructurales metálicos hasta alcanzar la RF exigida en proyecto formado por: rascado, limpieza de óxidos, primera mano de imprimación con minio de plomo. Manos de acabado y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	15,24
Resto de obra y materiales	7,76
TOTAL PARTIDA	23,00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

CAP11.01 m2 AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm

Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	2,71
Resto de obra y materiales	4,87
TOTAL PARTIDA	7,58

09APP00120 m2 AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm

Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente colocado. Medida la superficie colocada

Mano de obra	4,52
Resto de obra y materiales	7,80
TOTAL PARTIDA	12,32

CAP11.03 m2 Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares

Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares embebidos en el espesor de la fachada, formado por complejo multicapa, de 4 mm de espesor total, con, una resistencia térmica intrínseca (sin cámara de aire) de 0,16 m²K/W y una conductividad térmica de 0,025 W/(mK). Incluso puntas metálicas de cabeza ancha para la fijación del aislante a la estructura previamente desencofrada y cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

Mano de obra	2,71
Resto de obra y materiales	7,00
TOTAL PARTIDA	9,71

CAP11.04 m2 IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm

Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48,y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	0,45
Resto de obra y materiales	9,05
TOTAL PARTIDA	9,50

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP12 REVESTIMIENTOS

CAP12.01 m2 REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO

Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en planos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	6,78
Resto de obra y materiales	13,43
TOTAL PARTIDA	20,21

CAP12.02 m ALBARDILLA DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO

Suministro y colocación de albardilla de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 1mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano y remachado a perfil ac. galvanizado anclado a pretil, mediante mortero de cemento. Incluso p/p de sellado entre piezas y uniones con los muros. Medida la longitud ejecutada.

Mano de obra	14,72
Resto de obra y materiales	19,60
TOTAL PARTIDA	34,32

CAP12.03 m2 TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO

Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.

Mano de obra	10,55
Resto de obra y materiales	13,12
TOTAL PARTIDA	23,67

CAP12.04 m2 SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6

Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandido. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	10,62
Maquinaria	0,04
Resto de obra y materiales	15,91
TOTAL PARTIDA	26,57

15PPP90115N m² TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO

Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable, incluso tratamiento mecánico de abrasión para resbaladicidad según CTE y d293. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	1,38
Resto de obra y materiales	2,01
TOTAL PARTIDA	3,39

CAP12.05 m2 TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"

Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios auxiliares y material complementario. medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	6,88
Resto de obra y materiales	13,13

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	20,01

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP12.06	ml	RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO	
		Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los encuentros con el pavimento	
		Mano de obra	6,83
		Maquinaria	0,80
		Resto de obra y materiales	13,31
		TOTAL PARTIDA	20,94
D19YA040	m	JUNTA MOVIMIENTO ESTRUCTURAL SCHLÜTER DILEX AKSBT 30	
		m. Instalación de junta de movimiento estructural Schlüter Dilex KSBT AKSBT al.h=12,5 mm o equivalente, fabricada en aluminio con zona flexible y color a determinar. Consiste en caucho sintético recambiable. Absorbe tanto movimientos horizontales como verticales. Recibido al soporte con adhesivo cemento cola del Tipo C1.	
		Mano de obra	2,26
		Resto de obra y materiales	23,10
		TOTAL PARTIDA	25,36
CAP12.08	UD	TRAMPILLA TECHO DE YESO LAMINADO 40X40CM	
		Trampilla de registro gama básica, Plus 2x12.5, sisema E102b Knauf o equivalente, de 40x40 cm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado (2 impregnada H1), de 12.5 mm de espesor cada placa, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje y medios auxilaires para trabajo en altura. MEdida la unidad terminada.	
		Mano de obra	4,22
		Resto de obra y materiales	51,91
		TOTAL PARTIDA	56,13

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP13 CARPNTERÍA

CAP13.01 ud PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm

De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco

Mano de obra	57,93
Resto de obra y materiales	641,00
TOTAL PARTIDA	698,93

CAP13.02 m2 PUERTA PASO 2 HOJAA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm

de puerta de paso de una hoja para lacar, con hojas ciegas abatibles de 1.05 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco

Mano de obra	71,83
Resto de obra y materiales	1.193,55
TOTAL PARTIDA	1.265,38

CAP13.03 m2 CARPINTERIA FIJOS ALUMINIO ANODIZADO RPT

carpinteria formada por fijos para acristalar, serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. no se incluyen los precercos. medida la superficie colocada. (ver memoria de carpinterias)

Mano de obra	7,22
Resto de obra y materiales	149,88
TOTAL PARTIDA	157,10

CAP13.04 ud PUERTA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO RPT

Puerta de 90 cm de ancho y 270 cm de alto para acristalar, de una hoja abatible hacia el exterior serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)

Mano de obra	112,96
Resto de obra y materiales	704,11
TOTAL PARTIDA	817,07

CAP13.07 m PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 100X40X3 mm

Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo de acero galvanizado 100x40x3 mm. empotrados en el pavimento.

Mano de obra	2,71
Resto de obra y materiales	19,42
TOTAL PARTIDA	22,13

CAP13.08 m PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 60X30X3 mm

Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo deacero galvanizado 60x30x3 mm. mediante fijación mecanica a los dinteles.

Mano de obra	6,78
Resto de obra y materiales	12,38

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	19,16

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAP13.09	m	PREMARCO TUBO ALUMINIO ANONIZADO 45X45X2 mm		
		Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio. formado con tubo de aluminio anonizado 45x45x2 mm. mediante fijación mecanica.		
			Mano de obra.....	1,36
			Resto de obra y materiales.....	5,95
			TOTAL PARTIDA.....	7,31
CAP13.10	m	PREMARCO EN L DE ALUMINIO ANONIZADO 40X40X4 mm		
		Perfil en L de aluminio anonizado 40x40x4 mm para formación del goterón en bordes libres, atornillado al premarco de tubo aluminio anonizado 60x30x3 mm.		
			Mano de obra.....	6,78
			Resto de obra y materiales.....	5,68
			TOTAL PARTIDA.....	12,46
CAP13.11	m	PERFIL EN L ACERO GALVANIZADO 100X100X6 mm encofrado solera		
		Perfil para encofrado perdido de solera de hormigón junto a carpintería exterior, fijado mecánicamente de acero galvanizado 100x100x6 mm..		
			Mano de obra.....	6,78
			Resto de obra y materiales.....	25,65
			TOTAL PARTIDA.....	32,43

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP14 ACRISTALAMIENTO

CAP14.01 m2 ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1

Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria.

Mano de obra	31,28
Resto de obra y materiales	132,87
TOTAL PARTIDA	164,15

CAP14.02 m2 ACRISTALAM. TERMOACUS. SEG. STADIP 55.1/8/STADIP PROTECT SP 510

Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip 55.1. de espesor, camara de aire de 8 mm y por lamina de stadip protect sp 510; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria

Mano de obra	31,28
Resto de obra y materiales	111,69
TOTAL PARTIDA	142,97

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP15 PINTURAS

13IPP00001 m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO

Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	2,09
Resto de obra y materiales	2,92
TOTAL PARTIDA	5,01

13ILL00012 m2 LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA

Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.

Mano de obra	20,85
Resto de obra y materiales	10,82
TOTAL PARTIDA	31,67

CUADRO DE PRECIOS 2

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP16 VARIOS

CAP16.02 m FRANJA DE VINILO AL ACIDO DE 10 cm A 15 cm DE ALTURA

franja de vinilo al acido con auna altura entre 10 a 15 cm, incluido su colocación y preparación del soporte.

Mano de obra	2,32
Resto de obra y materiales	8,62
TOTAL PARTIDA	10,94

14WSS00030 u RÓTULO DE DEPENDENCIA SON PLACA DE METACRILATO

Rotulo denominador de dependencia, (archivo, aseos) con placa de metacrilato de metilo de 30x6cm, y 5 m de espesor, incluso pequeño material, colocación y ayuda de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	5,79
Resto de obra y materiales	22,60
TOTAL PARTIDA	28,39

CAP16.03 u TAPA REGISTRABLE ARQUETA 40X40 ACABADA CON PAV. DE POLIURETANO

Tapa de arqueta registrable de 40x40 cm. realizada con marco de angular de acero galvanizado 40.3 y fondo de chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor, con relleno de hormigón HA25 con refuerzo de fibras sinteticas acabada con igual acabado de poliuretano que el pavimento del edificio. Medida la unidad terminada.

Mano de obra	6,78
Resto de obra y materiales	52,15
TOTAL PARTIDA	58,93

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP17 REFORMA EDIFICIO EXISTENTE
SUBCAPÍTULO CAP17.01 TRABAJOS PREVIOS

CAP17.01.01 UD DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL

Desmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre estancia num 6 y patio; de 8.50 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

Mano de obra	136,59
Maquinaria	15,23
Resto de obra y materiales	9,11
TOTAL PARTIDA	160,93

CAP17.01.02 ud DESMONTAJE CARPINTERÍA POLICARBONATO PATIO

Desmontaje de carpintería de policarbonato de cerramiento de patio, de 2.60 m. de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

Mano de obra	100,16
Maquinaria	10,34
Resto de obra y materiales	6,63
TOTAL PARTIDA	117,13

CAP17.01.03 ud DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO DESPACHO A PATIO

DesmDesmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre despacho y patio; de 2.70 m de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

Mano de obra	113,83
Maquinaria	13,60
Resto de obra y materiales	7,64
TOTAL PARTIDA	135,07

CAP17.01.04 ud DESMONTAJE TOLDO EXISTENTE PATIO

Desmontaje de todlo horizontal existente en techo de patio, formado por bastidores y barras intermedias de aluminio y tela de poliester, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

Mano de obra	81,96
Maquinaria	9,79
Resto de obra y materiales	5,51
TOTAL PARTIDA	97,26

CAP17.01.06 M2 RETIRADA DE GRAVA

Retirada de grava realizada con medios mecánicos, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen en perfil natural.

Mano de obra	0,33
Maquinaria	1,21
Resto de obra y materiales	0,09
TOTAL PARTIDA	1,63

CAP17.01.07 m2 APERTURA DE HUECO EN CERRAMIENTO A LA CAPUCHINA

Apertura de hueco en cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y plada de carton yeso, incluso aislamiento térmico interior, colocación de dintel reallizado mediante viga autorresistente en hoja esterior, y adaptación de trasdosado mediante perfileria de acero galvanizado y remate de placa de cartón yeso. incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m

Mano de obra	43,98
Maquinaria	8,16
Resto de obra y materiales	21,83
TOTAL PARTIDA	73,97

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP17.01.08	m2	DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO DE EDIFICIO	
		Demolicion de cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y placa de carton yeso, incluso aislamiento térmico interior, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.	
		Mano de obra	15,19
		Maquinaria	1,72
		Resto de obra y materiales	1,01
		TOTAL PARTIDA	17,92
CAP17.01.09	ML	DESMONTADO DE PASAMANOS DE ALUMINIO	
		Desmontado de pasamanos de aluminio. Medida la longitud total desarrollada.	
		Mano de obra	1,10
		Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA	1,17
CAP17.01.10	UD	DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE COMEDO	
		Desmontado de carpintería de aluminio de separación de comedor con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 13.20 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 2 puertas correderas de chapa ciegas y tres huecos fijos acristalados con doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvaizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelge de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Se tomará mediante tornillería un perfil tubular de 70x70x2 mm de acero galvanizado en extremo libre de carpintería para atornillado de la misma Por otra parte tanto el perfil guía inferior y superior de las puertas correderas, se recuperan para su colocación en nuva posición. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra	2.091,23
		Maquinaria	81,60
		Resto de obra y materiales	406,87
		TOTAL PARTIDA	2.579,70
CAP17.01.11	UD	DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE TRASER	
		Desmontado de carpintería de aluminio de separación de estancias 8, 9 y 10 con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 12.50 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 3 puertas abatibles acristaladas y cuatro huecos fijos acristalados de doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos.. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvaizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelge de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra	2.637,59
		Maquinaria	81,60
		Resto de obra y materiales	394,60
		TOTAL PARTIDA	3.113,79
CAP17.01.12	UD	DESMONTAJE TABIQUE MOVIL DE MADERA	
		Desmontaje de tabique movil de madera existente entre estancias numeros 9 y 10; de 7.80 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m	
		Mano de obra	364,24
		Maquinaria	43,52
		Resto de obra y materiales	45,67
		TOTAL PARTIDA	453,43

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP17.01.13	UD	DESMONTAJE TOLDOS EN PORCHE JUNTO COMEDOR	
		Desmontaje de toldos verticales existentes en porche de comedor, compuesto por barras de acero verticales lisas ancladas en suelo y en herrajes atornillados a fachada sobre la carpintería, retirada de tela de poliester y demás cerrajería; tapado de agujeros tanto en pared como en suelo, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m	
		Mano de obra	182,12
		Maquinaria	21,76
		Resto de obra y materiales	68,84
		TOTAL PARTIDA	272,72
CAP17.01.14	UD	DESMONTAJE REVESTIMIENTO CHAPA LUMINIO	
		Desmontaje de chapa de alumiminio pegada a paramento vertical,; de 2.15 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m	
		Mano de obra	22,77
		Maquinaria	2,72
		Resto de obra y materiales	1,53
		TOTAL PARTIDA	27,02
CAP17.01.15	UD	DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL	
		Desmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre estancia num 6 y exterior del edificio; de 3.60 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m	
		Mano de obra	173,02
		Maquinaria	19,04
		Resto de obra y materiales	11,53
		TOTAL PARTIDA	203,59
CAP17.01.16	UD	DESMONTAJE LUMINARIA EMPOTRADA EN SUELO	
		Demolición masiva con medios manuales de luminaria empotrada en suelo con selección de cobre. Medida la cantidad ejecutada.	
		Mano de obra	9,66
		Resto de obra y materiales	0,58
		TOTAL PARTIDA	10,24
CAP17.01.17	m2	RETIRADA DE PAVIMENTO POLIURETANO	
		M2. Levantado, por medios manuales mediante disco de diamente, de pavimento de poliuretano recibidos sobre solera base, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, Medida la superficie ejecutada	
		Mano de obra	9,90
		Resto de obra y materiales	0,59
		TOTAL PARTIDA	10,49

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP17.02 ESTRUCTURA Y CUBIERTA

CAP11.02 m2 FALDÓN DE PANEL AISLANTE CHAPA CONF. TIPO SANDWICH 80 mm espesor

Faldón de panel aislante de chapa conformada tipo sandwich de 80 mm de espesor, formado por dos chapas conformadas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, acabados exteriormente con resina de poliéster silicona y relleno interiormente por inyección con espuma de poliuretano rígido con una densidad de 40 kg/m3, incluso p.p. de tapajuntas de 0,7 mm de espesor del mismo material y acabado que las chapas del panel. Se incluye p.p de correas de acero galvanizado tipo CF 100.2.5, soldadas a placas de anclaje ancladas a canto de forjado, de 20x20x1 cm, mediante tornillos contaco metálico. Medido en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de 1 m2.

Mano de obra	19,03
Resto de obra y materiales	55,67
TOTAL PARTIDA	74,70

07ILE00002 m ENC. FALDÓN CHAPA CONF. ALUMINIO CON PARAM. LATERAL

Encuentro de faldón de chapa conformada con paramento lateral, formado por chapa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm con desarrollo mínimo de 50 cm, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud.

Mano de obra	13,55
Resto de obra y materiales	18,91
TOTAL PARTIDA	32,46

07ILW00002 m CANALÓN CHAPA LISA ALUM. EN FALDÓN CHAPA CONF.

Canalón de chapa lisa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm de espesor, con desarrollo mínimo de 50 cm, colocado en faldón de chapa conformada, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud.

Mano de obra	13,55
Resto de obra y materiales	24,58
TOTAL PARTIDA	38,13

09ISS00130 m2 IMPERMEAB. SUELOS, LAM. PVC 1 mm + PINTURA ANTIRREFLECTANTE

Impermeabilización de suelos, formada por: lámina vinílica de PVC flexible de un solo componente, de 1 mm de espesor, colocada adherida con cola de contacto y terminación autoprotegida con pintura metalizada antirreflectante ejecutada in situ, incluso capa de regularización de 2 cm, de espesor con mortero M5 (1:6), adhesivo PVC liquido, cubrejuntas con lámina de PVC flexible de 15 cm de ancho y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	15,93
Resto de obra y materiales	19,34
TOTAL PARTIDA	35,27

04VBP00002 m BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm

Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

Mano de obra	15,81
Resto de obra y materiales	8,92
TOTAL PARTIDA	24,73

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP17.03 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS

06LPC00001 m2 CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO

Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.

Mano de obra	14,86
Resto de obra y materiales	9,06
TOTAL PARTIDA	23,92

CAP05.02 m2 TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm

Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

Mano de obra	11,38
Resto de obra y materiales	16,96
TOTAL PARTIDA	28,34

09APP00120 m2 AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm

Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente colocado. Medida la superficie colocada

Mano de obra	4,52
Resto de obra y materiales	7,80
TOTAL PARTIDA	12,32

CAP17.03.01 m2 TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N Y 15 WA, 70 cm, SEPAR. 60 cm

Tabique simple con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor y placa de yeso laminado de 15 mm de espesor WA y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.

Mano de obra	10,47
Resto de obra y materiales	26,29
TOTAL PARTIDA	36,76

06WDD00005 m CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE

Cargadero formado por vigueta de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo. Medida la longitud ejecutada.

Mano de obra	10,32
Resto de obra y materiales	13,65
TOTAL PARTIDA	23,97

06WWR80060 m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)

Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	15,94
Resto de obra y materiales	4,39
TOTAL PARTIDA	20,33

CAP11.01 m2 AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm

Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra	2,71
Resto de obra y materiales	4,87

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 7,58

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP12.04	m2	SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6	
		Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandido. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	10,62
		Maquinaria	0,04
		Resto de obra y materiales	15,91
		TOTAL PARTIDA	26,57
15PPP90115N	m²	TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO	
		Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable, incluso tratamiento mecánico de abrasión para resbaladicidad según CTE y d293. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	1,38
		Resto de obra y materiales	2,01
		TOTAL PARTIDA	3,39
CAP12.05	m2	TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"	
		Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios auxiliares y material complementario. medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	6,88
		Resto de obra y materiales	13,13
		TOTAL PARTIDA	20,01
CAP12.06	ml	RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO	
		Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los encuentros con el pavimento	
		Mano de obra	6,83
		Maquinaria	0,80
		Resto de obra y materiales	13,31
		TOTAL PARTIDA	20,94
CAP12.03	m2	TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO	
		Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.	
		Mano de obra	10,55
		Resto de obra y materiales	13,12
		TOTAL PARTIDA	23,67
10AAL90001	m2	ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20 cm ADHESIVO	
		Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo para cartón-yeso, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	15,76
		Resto de obra y materiales	18,37
		TOTAL PARTIDA	34,13
CAP12.01	m2	REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO	
		Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en pla-	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		nos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecutada.	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra	6,78
		Resto de obra y materiales	13,43
		TOTAL PARTIDA	20,21
CAP17.03.02	m	CHAPA ALUMINIO 50X2 MM PARA JUNTAS PAVIMENTO-TECHO	
		Pletina de aluminio anonizado 40x2 mm para tapajuntas en pavimento de resina y en falso techo de cartón-yeso, tomado con masilla de poliuretano a perfil existente.	
		Mano de obra	1,36
		Resto de obra y materiales	4,54
		TOTAL PARTIDA	5,90
CAP17.03.03	m2	TRASDOSADO DIRECTO PLACA DE YESO LAM 15 N TOMADA CON AHESIVO	
		Trasdosado directo realizado con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor tomado a paramento existente mediante pelladas de adhesivo, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.	
		Mano de obra	11,83
		Resto de obra y materiales	7,18
		TOTAL PARTIDA	19,01
09ISS90181	m2	IMPERMEAB. SUELOS, EPDM CAUCHO VULCANIZADO 1 mm	
		Impermeabilización de suelos formada por lámina de caucho vulcanizado EPDM de 1 mm de espesor, colocada no adherida, incluso capas de mortero de cemento M5 (1:6) de regularización y protección de 2 cm de espesor, adhesivo de caucho sintético en disolucion, cubrejuntas y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	4,58
		Resto de obra y materiales	13,79
		TOTAL PARTIDA	18,37
CAP12.07	m	ALFEIZAR DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO	
		Suministro y colocación de alféizar de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 2 mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano tomado mediante mortero de cemento. Incluso p/p de sellado entre piezas y uniones con los muros. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra	14,72
		Resto de obra y materiales	11,61
		TOTAL PARTIDA	26,33

SUBCAPÍTULO CAP17.04 CARPINTERIA Y VIDRIOS

CAP13.01	ud	PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm	
		De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco	
		Mano de obra	57,93
		Resto de obra y materiales	641,00
		TOTAL PARTIDA	698,93
CAP17.04.01	ud	PUERTA DE PASO 1 HOJA CORREDERA PARA LACAR DM	
		De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega corredera de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: cajón de chapa galvanizada para alojamiento de hojacon premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida de fuera a fuera del cerco	
		Mano de obra	57,93
		Resto de obra y materiales	974,90

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	1.032,83

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP13.05	ud	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 90X135	
		Carpinteria formada por ventana de 90 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de una hoja oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)	
		Mano de obra	112,96
		Resto de obra y materiales	525,44
		TOTAL PARTIDA	638,40
CAP13.06	UD	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 180X135	
		Carpinteria formada por ventana de 180 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de dos hojas oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)	
		Mano de obra	112,96
		Resto de obra y materiales	1.040,44
		TOTAL PARTIDA	1.153,40
CAP14.01	m2	ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1	
		Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acristalada segun las dimensiones de la carpinteria.	
		Mano de obra	31,28
		Resto de obra y materiales	132,87
		TOTAL PARTIDA	164,15
CAP17.04.02	u	TOLDO PALILLERÍA 6.50 X 2.30 M	
		Toldo de palillería con lona horizontal apilable de 6.50 x2.30 m de medidas en planta, con apertura manual, realizado con estructura de aluminio anodizado en su color mediante pilares y vigas de 100x100 cm. de seccion, lona acrílica de alta tenasidad de color igual al existente, incluso anclaje mecánico a pavimento de hormigón y a fachada del edificio. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra	293,68
		Resto de obra y materiales	2.236,20
		TOTAL PARTIDA	2.529,88
CAP17.04.03	u	REPARACIÓN PUERTA CHAPA ALUMINIO CONTADORES	
		Reparación de sistema de pivote puerta de aluminio con apertura abatible mediante pivote, acabada con chapa de aluminio anodizado, de 1.30 x 2.70 m. de alto, en armario de contadores de entrada de edificio. Medida la unidad terminada	
		Mano de obra	81,33
		Resto de obra y materiales	5,51
		TOTAL PARTIDA	86,84

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP17.05 INSTALACIONES

D25RW018 ud INSTALACIÓN XLPE F-C ASEO LAVABO+INODORO

ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado y piezas especiales (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, sy de derivaciones por tés y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, incluso ayudas de albañileria, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. Todas las tomas de agua y desagües se entregarán con tapones.

Mano de obra	318,70
Resto de obra y materiales	147,83
TOTAL PARTIDA	466,53

08FGL00002 u EQUIPO GRIFERÍA LAVABO MONOBLOC PRIMERA CALIDAD

Equipo de grifería monobloc para lavabo de latón cromado de primera calidad, con crucetas cromadas, caño con aireador, válvula de desagüe, enlace, tapón, cadenilla y llaves de regulacion; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	11,59
Resto de obra y materiales	69,99
TOTAL PARTIDA	81,58

08FSI00001 u INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO

Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	31,64
Resto de obra y materiales	139,02
TOTAL PARTIDA	170,66

08FSL00101 u LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,70x0,50 m BLANCO

Lavabo mural de porcelana vitrificada, de color blanco formado por lavabo de 0,70x0,50 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	17,74
Resto de obra y materiales	84,87
TOTAL PARTIDA	102,61

08CVE00070N u EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR CENTRÍFUGO

Suministro e instalación de extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios de fijación y conexión. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra	17,92
Resto de obra y materiales	66,98
TOTAL PARTIDA	84,90

08WII00470N u TUBO LED T8 600mm >7w

Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 7W o más, 600m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	2,32
Resto de obra y materiales	5,69
TOTAL PARTIDA	8,01

08WII00460N u TUBO LED T8 1200mm >14w

Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 14W o más, 1200m de largo, 100Lm/W o más,un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	2,32

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Resto de obra y materiales.....	10,45
		TOTAL PARTIDA.....	12,77

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08WII00480N	u	TUBO LED T8 1500mm >25w	
		Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 25W o mas, 1500m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada	
		Mano de obra	2,32
		Resto de obra y materiales	13,11
		TOTAL PARTIDA	15,43

SUBCAPÍTULO CAP17.06 PINTURAS

13IPP00001	m2	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO	
		Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	2,09
		Resto de obra y materiales	2,92
		TOTAL PARTIDA	5,01
13ILL00012	m2	LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA	
		Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos caras, de fuera a fuera del tapajuntas.	
		Mano de obra	20,85
		Resto de obra y materiales	10,82
		TOTAL PARTIDA	31,67

SUBCAPÍTULO CAP17.07 VARIOS

D46GA020	ud	ASIENTO ABATIBLE DE DUCHA CON PATAS	
		ud. Asiento abatible de ducha impermeable con patas regulables de 39 a 54 cm para un mayor esfuerzo, fijado a la pared mediante taco químico, de medidas exteriores 50 x 30 cm y para pesos mayores de 90 kg, todo ello colocado y funcionando.	
		Mano de obra	11,30
		Resto de obra y materiales	106,24
		TOTAL PARTIDA	117,54
14MAB00140	u	DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, PLASTIFICADA	
		Doble barra abatible para inodoro, apoyo pared, plastificada, para aseo accesible para personas con discapacidad, incluso tornillos de fijación y material complementario; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.	
		Mano de obra	11,59
		Resto de obra y materiales	117,00
		TOTAL PARTIDA	128,59
01IFS00014	u	DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO, SIN APROVECHAMIENTO	
		Desmontado de inodoro de tanque bajo, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra	3,30
		Maquinaria	1,52
		Resto de obra y materiales	0,29
		TOTAL PARTIDA	5,11
01IFS00016	u	DESMONTADO DE LAVABO MURAL Y EQ. GRIFERÍA, SIN APROVECHAM.	
		Desmontado de lav abo mural y equipo de grifería, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra	11,01
		Maquinaria	1,52
		Resto de obra y materiales	0,75
		TOTAL PARTIDA	13,28
01KMP00001	m2	DESMONTADO DE PUERTA DE MADERA CON PRECERCO	
		Desmontado de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.	
		Mano de obra	4,40
		Resto de obra y materiales	0,26
		TOTAL PARTIDA	4,66

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAP17.07.02	u	RECOLOCACION PUERTA 1.20 X 2.70 M	
		Recolocación de puerta existente en aseo numero11 para nueva situacion frente a inodoro, compuesta por apertura de hueco en tabique de cartón - yeso y tapado de hueco en posición anterior mediante tabiqueria ligera de cartón yeso con perfileria de 70 mm de acero galvanizado y placa de 15 mm. Medida la unidad terminada	
		Mano de obra	69,76
		Resto de obra y materiales	129,73
		TOTAL PARTIDA	199,49
CAP17.07.03	u	REPARACIÓN DE GOTERAS EN CENTRO EXISTENTE POR LUCERNARIOS	
		Reparación de fugas en lucernarios horizontales realizados con perfiles de acero galvanizado y vidrio doble de seguridad. La actuación consistirá en la reparación de fugas en las juntas entre el vidrio y el marco y sustitución de material de sellado. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra	2.050,50
		Resto de obra y materiales	1.172,43
		TOTAL PARTIDA	3.222,93

SUBCAPÍTULO CAP17.08 CIRCUITO BIOSALUDABLE

15USM00010	u	EQUIPO VOLANTES MÚLTIPLE	
		Equipo de volantes de diferentes tamaños homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura y volantes a diferentes alturas para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida, de tubos redondos de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con protecciones de polietileno o similar y rodamientos autolubricantes sellados contra el agua y el polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuercas ciegas o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra	60,82
		Resto de obra y materiales	612,80
		TOTAL PARTIDA	673,62
15USM00040	u	BICICLETA ESTÁTICA	
		Bicicleta estática homologada para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de acero de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asiento, reslpado y pedales de hierro, también pintado electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Los rodamientos son autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanda y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra	74,55
		Resto de obra y materiales	815,32
		TOTAL PARTIDA	889,87
15USM00050	u	ELEVADOR POR FLEXIÓN DE BRAZOS	
		Elevador por flexión de brazos homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldos de hierrro, también pintados electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra	60,82
		Resto de obra y materiales	843,65
		TOTAL PARTIDA	904,47
15USM00060	u	COLUMPIO DOBLE ESTIRAMIENTO PIERNAS	
		Columpio de estiramiento de piernas homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintado electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldo de hierro y protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y cimentación. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra	60,82
		Resto de obra y materiales	705,39
		TOTAL PARTIDA	766,21

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP18 SEGURIDAD E HIGIENE
SUBCAPÍTULO CAP18.01 SEGURIDAD COLECTIVA

19SCB00001 m BARANDILLA DE PROTECCIÓN, MADERA, SIST. MORDAZA, BORDE

Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema mordaza en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, de madera de pino en tabloncillo, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimiento. según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.

Mano de obra	4,46
Resto de obra y materiales	1,57
TOTAL PARTIDA	6,03

19SIW90006 m LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER

Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada

Mano de obra	2,26
Resto de obra y materiales	2,95
TOTAL PARTIDA	5,21

19SIW00001 u DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS

Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantaneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales	24,50
TOTAL PARTIDA	24,50

08PIE00023 u EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg

Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra	18,07
Resto de obra y materiales	36,68
TOTAL PARTIDA	54,75

D41AA404 ud ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m

ud. Mes de alquiler de caseta prefábricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.

Resto de obra y materiales	47,70
TOTAL PARTIDA	47,70

19SEANCLTEMP u ANCLAJE TEMPORAL LINEA DE VIDA

Punto de anlaje temporal movil tipo LUX-top o equivalente (peso muerto) realizado con estructura de acero galvanizado y contrapeso de 12 losas de pavimento de hromigon, Certificado segun UNE-EN795:2012 clase E, para anclaje de linea de vida

Mano de obra	2,26
Resto de obra y materiales	37,24
TOTAL PARTIDA	39,50

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

SUBCAPÍTULO CAP18.02 SEGURIDAD INDIVIDUAL

19SIC10005 u PAR TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA DE POLIEURETANO

Par de tapones antirruidodesechable fabricado espuma de polieuretano, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 0,80

TOTAL PARTIDA..... 0,80

19SIC10004 u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES

Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambioente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 19,29

TOTAL PARTIDA..... 19,29

19SIC20002 u GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO

Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 11,45

TOTAL PARTIDA..... 11,45

19SIC20003 u GAFAS MONTURA POLICARBONATO PROTECCIONES LATERALES

Gafas de montura de policarbonato, con protecciones laterales integradas, de polcarbonato anti-rayado para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 15,94

TOTAL PARTIDA..... 15,94

19SIC20010 u GAFAS CAZOLETAS CERRADAS PARA SOLDADURA

Gafas de cazoletas cerradas, unidas mediante puente ajustable, con vidrios tratados térmicamente según norma mt-18, para trabajos de soldadura, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 14,85

TOTAL PARTIDA..... 14,85

19SIC20013 u PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. DE MANO

Pantalla de soldadura eléctrica fibra vulcanizada de mano, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 11,50

TOTAL PARTIDA..... 11,50

19SIC30001 u MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA

Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 2,00

TOTAL PARTIDA..... 2,00

19SIC30007 u SEMIMASCARA RESPIR. FILTRO PARA PINTURAS

Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 20,84

TOTAL PARTIDA..... 20,84

19SIC90001 u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA

Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 2,50

TOTAL PARTIDA..... 2,50

19SIM50001 u PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA

Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales..... 6,09

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

TOTAL PARTIDA..... 6,09

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
19SIM90001	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO	
		Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales	2,49
		TOTAL PARTIDA	2,49
19SIM90007	u	PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS TÉRMICOS	
		Par de guantes de protección en trabajos contra riesgos térmicos fabricado en cuero serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales	3,21
		TOTAL PARTIDA	3,21
19SIP90001	u	PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL AFELPADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.	
		Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel afelpada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales	24,50
		TOTAL PARTIDA	24,50
19SIT90001	u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	
		Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales	3,50
		TOTAL PARTIDA	3,50
19SIT90002	u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER	
		Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales	33,00
		TOTAL PARTIDA	33,00
19SIT90008	u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL	
		Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	
		Resto de obra y materiales	3,50
		TOTAL PARTIDA	3,50
SUBCAPÍTULO CAP18.03 SEÑALIZACIÓN Y ACOTAMIENTOS			
19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC	
		Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra	0,88
		Resto de obra y materiales	0,19
		TOTAL PARTIDA	1,07
19SSA90101	m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR.	
		Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra	3,35
		Maquinaria	0,00
		Resto de obra y materiales	8,42
		TOTAL PARTIDA	11,78
19SSA00001	u	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m	
		Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.	
		Mano de obra	1,10
		Resto de obra y materiales	1,65

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA.....	2,75

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D41CA260	ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm	
		ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra	3,48
		Resto de obra y materiales	20,83
		TOTAL PARTIDA	24,31
19SSS90111	u	SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO	
		Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.	
		Mano de obra	2,20
		Resto de obra y materiales	25,27
		TOTAL PARTIDA	27,47
SUBCAPÍTULO CAP18.04 VARIOS			
19WMM90010	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES	
		Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.	
		Resto de obra y materiales	22,00
		TOTAL PARTIDA	22,00

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO

CAPÍTULO CAP19 GESTIÓN DE RESIDUOS

D49FT1705C4 m³ CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CAMIÓN

m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras) en camión de hasta 20 toneladas, hasta una distancia máxima de 20 m.

Maquinaria	1,42
Resto de obra y materiales	0,08
TOTAL PARTIDA	1,50

D49FT1705X m³ CANON VERTIDO RCDs TIERRAS Y PIEDRAS LIMPIO

m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras, considerando el esponjamiento).

Resto de obra y materiales	5,72
TOTAL PARTIDA	5,72

D49FS1701C3 m³ CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CONTENEDOR

m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en contenedor de hasta 30 m³, hasta una distancia máxima de 20 m.

Mano de obra	0,66
Maquinaria	1,42
Resto de obra y materiales	0,13
TOTAL PARTIDA	2,21

D49FS1701M m³ TRANSPORTE DE RCDs EN CAMIÓN HASTA 20 km

m³. Transporte en camión de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, sin incluir la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).

Maquinaria	4,57
Resto de obra y materiales	0,28
TOTAL PARTIDA	4,85

D49FS1701X m³ CANON VERTIDO RCDs NO PELIGROSO INERTE SUCIO

m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales, considerando el esponjamiento).

Resto de obra y materiales	13,06
TOTAL PARTIDA	13,06

D49MA1701C m³ CARGA A MANO DE RCDs EN BIG BAG DE 1 m³ C/CAMISA

m³. Carga a mano en Big Bag de 1 m³ con camisa y fondo plano con medidas 90x90x100 cm, de mezclas de residuos de construcción y demolición inertes que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas con ellas, con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico) hasta una distancia máxima de 20 m.

Mano de obra	20,12
Resto de obra y materiales	27,71
TOTAL PARTIDA	47,83

D49MA1701F m³ TRANSPORTE DE BIG BAG EN CAMIÓN HASTA 20 km

m³. Transporte en camión grúa de envases big bag sobre soportes o palés, con mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, incluyendo la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero).

Maquinaria	6,41
Resto de obra y materiales	87,83
TOTAL PARTIDA	94,24

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D49MA1701X	m³	CANON VERTIDO MEZCLAS RCDs PELIGROSOS INERTES	
		m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico, considerando el esponjamiento).	
		Resto de obra y materiales.....	87,45
		TOTAL PARTIDA.....	87,45

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS						
01.01		m	**Demolición de bordillo**			
			Demolición de bordillo de hormigón con martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. Medido el			
TP00100	0,081	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,78	
TO02100	0,040	h	OFICIAL 1ª	23,17	0,93	
MC00100	0,035	h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	0,33	
%CI	0,030	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,18	
			TOTAL PARTIDA.....			3,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS						
01.02		m2	**Demolición de pavimento de hormigón**			
			Demolición de pavimento exterior de hormigón en masa con retroexcavadora y martillo rompedor. Carga mecáni-			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
ME00500	0,050	h	RETROEXCAVADORA CON MARTILLO	91,99	4,60	
ME01400	0,050	h	MINI RETROEXCAVADORA	36,19	1,81	
%CI	0,075	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,45	
			TOTAL PARTIDA.....			7,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
01.03		u	TALADO Y TRASPLANTADO PALMERA			
			Trasplantado de palmera, de 15 a 40 cm de diámetro de tronco y 4.00 m de alto, inlcuso extracción de tocón y ra-			
			íces con posterior relleno y compactación del hueco con tierra de la propia excavación, carga a camión y trans-			
TO00800	2,500	h	OF. 1ª JARDINERO	23,17	57,93	
TA00100	2,500	h	AYUDANTE	22,36	55,90	
ME00400	1,021	h	RETROEXCAVADORA	52,09	53,18	
MK00100	2,500	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	95,30	
MS00100	0,375	h	SIERRA MECÁNICA	2,44	0,92	
%CI	2,632	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	15,79	
			TOTAL PARTIDA.....			279,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS						
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
02.01		m2	LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS			
			Limpieza y desbroce de terreno, con medios mecánicos. Medida la superficie en verdadera magnitud.			
TP00100	0,003	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,07	
ME00300	0,005	h	PALA CARGADORA	35,54	0,18	
%CI	0,003	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,02	
			TOTAL PARTIDA.....			0,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS						
02.02		m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRAS DE CONSIST. MEDIA			
			Excavación, en apertura de caja, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos, incluso perfi-			
ME00300	0,355	h	PALA CARGADORA	35,54	12,62	
%CI	0,126	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,76	
			TOTAL PARTIDA.....			13,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS						
02.03		m3	EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MAX. 4 m			
			Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil na-			
TP00100	0,420	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,24	
ME00400	0,420	h	RETROEXCAVADORA	52,09	21,88	
%CI	0,311	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,87	
			TOTAL PARTIDA.....			32,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04		m3	EXC. ZANJAS, TIERRAS C. MEDIA, M. MECÁNICOS, PROF. MÁX. 4 m			
			Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medido el volumen en perfil natural.			
TP00100	0,450	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,90	
ME00400	0,450	h	RETROEXCAVADORA	52,09	23,44	
%CI	0,333	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,00	
			TOTAL PARTIDA.....			35,34

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

02.05		m3	TRANSPORTE TIERRAS, DIST. MÁX. 5 km CARGA M. MECÁNICOS			
			Transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 5 km, incluso carga con medios			
ME00300	0,080	h	PALA CARGADORA	35,54	2,84	
MK00100	0,080	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	3,05	
%CI	0,059	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,35	
			TOTAL PARTIDA.....			6,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 03 CIMENTACIÓN

03.01		m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/X0 EN CIMIENTOS			
			Hormigón en masa HM-20/P/40/X0, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, sumi-			
TP00100	0,450	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,90	
CH04120	1,080	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO	93,30	100,76	
MV00100	0,130	h	VIBRADOR	1,82	0,24	
%CI	1,109	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,65	
			TOTAL PARTIDA.....			117,55

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

03.02		m3	HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN ZAPATAS Y ENCEPADOS V/GRÚA			
			Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en zapatas y encepados, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 65 Kg/m3,			
03ACC00011	65,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S EN CIMENT.	1,84	119,60	
03HAZ00004	1,000	m3	HORMIGÓN HA-30/P/40/XC2 EN ZAPATAS Y ENCEPADOS	115,23	115,23	
%CI	2,348	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	14,09	
			TOTAL PARTIDA.....			248,92

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

03.03		m3	HORM. ARM. HA-30/P/40/XC2 B500S EN VIGAS/ZUNCHO V/GRÚA			
			Hormigón armado HA-30/P/40/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en vigas y/o zunchos de cimentación, suministrado y puesta en obra, vertido con grúa, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 100 Kg/m3, incluso p.p. de ferrallado, separadores, vibrado y curado; según CodE, NCSR-02 y CTE. Medi-			
03ACC00011	100,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S EN CIMENT.	1,84	184,00	
03HAA80025	1,000	m3	HORMIGÓN HA-30/P/40/XC2 EN VIGAS/ZUNCHOS DE CIMENT.	116,43	116,43	
%CI	3,004	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	18,02	
			TOTAL PARTIDA.....			318,45

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04		m3	RELLENO DE GRAVA GRUESA LIMPIA EN LOSAS			
			Relleno de grava gruesa limpia en losas, incluso compactado de base y extendido con medios manuales. Medido el volumen teórico ejecutado.			
TP00100	0,800	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	17,61	
AG00100	1,100	m3	GRAVA	15,00	16,50	
GW00100	0,150	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,17	
MR00200	0,300	h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	4,48	1,34	
%CI	0,356	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,14	
			TOTAL PARTIDA.....			37,76

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

03.05		m2	LAMINA DE POLIETILENO SOBRE SUB-BASES DE CIMENTACIÓN			
			Lamina de polietileno colocada sobre sub-bases de elementos de cimentación, incluso p.p. de solapes. Medida la			
TP00100	0,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,66	
XI01100	1,111	m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,69	0,77	
%CI	0,014	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			1,51

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

03.06		m2	SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 20 cm ARM MALL 15X15X6			
			Solera de hormigón HA-25, de 20 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6 incluso p.p. de junta de contorno, incluyendo zona de doble mallazo uniendo zapatas medianeras con edificio existente con conectores con barras corrugadas de diam 12 mm soldadas a placas de anclaje de pilares 1, 2, 3 y 4., incluso y plancha perimetral de poliestierno expandido de 2 cm. de espesor. Medida la superficie			
ATC00100	0,200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	9,04	
03HAL00006	0,200	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2 EN LOSAS DE CIMENT.	110,30	22,06	
03AMM00010	2,800	kg	ACERO ME B500S EN MALLA ELECTROSOLDADA	1,61	4,51	
03ACC00011	0,060	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B500S EN CIMENT.	1,84	0,11	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
09TPP00010	0,010	m2	AISLAMIENTO PAREDES PLANCHAS RIGIDAS POLIEST. 20 mm	5,84	0,06	
%CI	0,367	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,20	
			TOTAL PARTIDA.....			38,88

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

03.07		u	ARQUETA DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE 38x50x25 cm			
			Arqueta de conexión de puesta a tierra de 38x50x25cm formada por fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, solera de hormigón HM-20 y tapa de hormigón HM-20 con cerco de perfil laminado L 60.6, tubo de fibrocemento de 60 mm de diámetro interior y punto de puesta a tierra, incluso excavación, relleno y conexiones; cons-			
ATC00200	2,090	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN	44,60	93,21	
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	11,59	
AGM00500	0,005	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	0,40	
CA00220	3,500	kg	ACERO B 400 S	0,80	2,80	
CA01600	3,500	kg	ACERO PERFILES S 275 JR, SOPORTES SIMPLES	1,05	3,68	
CH04020	0,030	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/X0, SUMINISTRADO	93,30	2,80	
FL01300	0,032	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR	78,93	2,53	
IE11600	1,000	u	PUNTO DE PUESTA A TIERRA	13,14	13,14	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,311	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	7,87	
			TOTAL PARTIDA.....			138,95

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08		u	PICA DE PUESTA A TIERRA			
			Pica de puesta a tierra formada por electrodo de acero recubierto de cobre de 14 mm de diámetro y 2 m de longi-			
ATC00200	2,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN	44,60	111,50	
TA00200	0,700	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	15,65	
TO01800	0,050	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,16	
IE11300	1,000	u	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	22,55	22,55	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
%CI	1,527	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	9,16	
			TOTAL PARTIDA.....			161,82

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

03.09		m	LÍNEA PRINCIPAL PUESTA TIERRA, 35 mm2 EMPOTRADA			
			Línea principal de puesta a tierra instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm2 de sección nominal, empo- trado y aislado con tubo de PVC flexible de 23 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación, ayudas de al- bañilería y conexión al punto de puesta a tierra; construida según REBT. Medida longitud ejecutada desde la prime- ra derivación hasta la arqueta de conexion.			
ATC00100	0,040	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	1,81	
TO01800	0,300	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	6,95	
IE03800	0,310	kg	CABLE DE COBRE DESNUDO	6,32	1,96	
IE12100	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 23 mm	0,35	0,35	
WW00300	0,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,30	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,115	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,69	
			TOTAL PARTIDA.....			12,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CAPÍTULO 04 ESTRUCTURAS

04.01		m2	FORJ. RETICULAR CON BLOQUES PERM. HORMIGÓN SOP. HOR. (HA-30)			
			Forjado retícular de hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, con acero B 500 S, canto de 25+5 cm, aligeramiento con bloques permanentes de hormigón, mallazo electrosolda- do B 500 T 20x20 de 5 mm de diámetro, capa de compresión de 5 cm, macizado de capiteles, nervio perimetral, refuerzo de huecos y capiteles, incluso crucetas de perfiles de acero laminado, según planos, incluso p.p. de en- cofrado, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según CodE y NCSR-02. Medida la superficie de fue-			
TO00600	0,240	h	OF. 1ª FERRALLISTA	23,17	5,56	
TO02100	0,502	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,63	
TP00100	0,680	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	14,97	
CA00320	19,000	kg	ACERO B 500 S	1,25	23,75	
CA00620	1,320	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	1,58	
CB00200	4,212	u	BLOQUE HORMIGÓN FORJADO RETICULAR	2,35	9,90	
CE00200	0,010	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,87	0,22	
CH80020	0,185	m3	HORMIGÓN HA-30/P/20/XC2, SUMINISTRADO	102,80	19,02	
CM00200	0,003	m3	MADERA DE PINO EN TABLA	412,45	1,24	
CM00300	0,003	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12	1,33	
CM00600	0,080	u	PANEL METÁLICO 50x50 cm	50,00	4,00	
MV00100	0,150	h	VIBRADOR	1,82	0,27	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
05ACJ00040	3,200	kg	ACERO PERFILES LAM. EN CAL. EN VIGAS UNIÓN SOLDADA	2,17	6,94	
%CI	1,013	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,08	
			TOTAL PARTIDA.....			107,42

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02		kg	ACERO PERFILES LAM. EN CAL. EN SOPORTES CAJÓN			
			Acero en perfiles en caliente S 275 JR en soportes-cajón unidos por los extremos de sus alas, incluso corte, elaboración, montaje, lijado, con capa de imprimación antioxidante y p.p. de soldadura, chapas de cabeza y base,			
TA00200	0,020	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	0,45	
TO01600	0,020	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	0,46	
CA01200	1,080	kg	ACERO PERFILES S 275 JR, SOPORTES COMPUESTOS	1,10	1,19	
WW00300	0,060	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,04	
WW00400	0,080	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,03	
%CI	0,022	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,13	
			TOTAL PARTIDA.....			2,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

04.03		kg	ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A CIMENTACIÓN			
			Acero S 275 JR en placa de anclaje a la cimentación con cuatro barras de acero B 500 S de 20 mm soldadas o atornilladas y taladro central de 5 cm de diámetro, incluso corte elaboración y montaje, capa de imprimación antioxidante y p.p. de elementos de unión y ayudas de albañilería; construido según NCSR-02, EHE y CTE. Medido			
TO02100	0,045	h	OFICIAL 1ª	23,17	1,04	
TP00100	0,045	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,99	
CA00320	0,388	kg	ACERO B 500 S	1,25	0,49	
CA00700	0,692	kg	ACERO S 275 JR, EN CHAPA ELABORADO Y PINTADO	1,45	1,00	
WW00400	0,100	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,03	
%CI	0,036	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,22	
			TOTAL PARTIDA.....			3,77

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

04.04		m3	HORM. ARM. HA-30/P/20/XC2 EN VIGAS DESCUELGUE I/ENC. REVESTIR			
			Hormigón armado HA-30/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en vigas de descuelgue, para revestir, suministrado y puesta en obra, armadura de acero B 500 S con una cuantía de 95 kg/m3, incluso p.p. de encofrado de madera, desencofrado, limpieza de fondos, ferrallado, separadores, vibrado y curado;			
05HAC00015	95,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS TIPO B500S	1,84	174,80	
05HED00001	11,000	m2	DESENCOFRADO ELEM. HORM. A REVESTIR ENC. CON	4,00	44,00	
05HEM00051	11,000	m2	ENCOFRADO DE MADERA DE PINO EN VIGAS PARA REVESTIR	16,23	178,53	
05HHJ00103	1,000	m3	HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30/P/20/XC2 EN VIGAS	124,27	124,27	
%CI	5,216	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	31,30	
			TOTAL PARTIDA.....			552,90

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

CAPÍTULO 05 ALBAÑILERIA

05.01		m2	CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO			
			Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5			
TO00100	0,435	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	10,08	
TP00100	0,217	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,78	
AGM00800	0,026	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	2,17	
FL01300	0,070	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR	78,93	5,53	
%CI	0,226	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,36	
			TOTAL PARTIDA.....			23,92

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02		m2	CERRAMIENTO CAPUCHINA CITARA LADR PERF+PLACA C-Y15 MM			
			Cerramiento formado por citara de perforado de 24x11,5x10 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE , incluso embarrado interior mediante enfoscado de cemento sin maestrear ni fratasar, trasdosado de una placa de cartón yeso de 15mm interior de dureza normal y exterior de alta dureza, con montantes de 70 mm de espesor colocados cada 600mm; construída según CTE.			
TO00100	0,530	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	12,28	
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50	
AGM00800	0,036	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	3,00	
FL01300	0,070	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR	78,93	5,53	
FP01300	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	4,10	
TA00200	0,220	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	4,92	
TO00900	0,220	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	5,10	
FP00600	1,050	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	4,54	4,77	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,471	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,83	
			TOTAL PARTIDA.....			49,90

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

05.03		m	CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE			
			Cargadero formado por vigueta de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de			
TO00100	0,302	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	7,00	
TP00100	0,151	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,32	
AGM00500	0,026	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,08	
CV00200	1,020	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	6,91	
FL00500	0,018	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	2,70	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,226	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,36	
			TOTAL PARTIDA.....			23,97

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

05.04		m2	TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm			
			Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo			
TA00200	0,250	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,59	
TO00900	0,250	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	5,79	
FP00600	1,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	4,54	4,54	
FP01300	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	4,10	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
XT12723	1,010	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30	4,50	4,55	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,267	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,60	
			TOTAL PARTIDA.....			28,34

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.05		m2	TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm			
			Tabique simple con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor en cada cara y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de			
TA00200	0,230	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,14	
TO00900	0,230	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	5,33	
FP00600	1,050	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	4,54	4,77	
FP01300	2,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	8,20	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
XT12723	1,010	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30	4,50	4,55	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,300	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,80	
			TOTAL PARTIDA.....			31,80

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

05.06		m2	FÁBRICA 20 cm ESP. CON BLOQUE CERÁMICO HUECO 40X20 cm			
			Fabrica de 20 cm de espesor, con bloque cerámico hueco de 40x20x20 cm, recibido con mortero M5 de cemento			
TO00100	0,544	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	12,60	
TP00100	0,272	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,99	
AGM00800	0,014	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	1,17	
FB01400	0,012	mu	BLOQUE CERÁMICO HUECO 40x20x20 cm	445,36	5,34	
%CI	0,251	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,51	
			TOTAL PARTIDA.....			26,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

05.07		m2	RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)			
			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero			
TA00100	0,350	h	AYUDANTE	22,36	7,83	
TO02100	0,350	h	OFICIAL 1ª	23,17	8,11	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,40	
WW80010	0,090	kg	PUNTAS 20x100 cm	9,34	0,84	
%CI	0,192	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,15	
			TOTAL PARTIDA.....			20,33

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

05.08		m2	RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INT. (TABIQUES Y TABICONES)			
			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de			
TA00100	0,200	h	AYUDANTE	22,36	4,47	
TO02100	0,200	h	OFICIAL 1ª	23,17	4,63	
AGY00100	0,009	m3	PASTA DE YESO NEGRO YG	206,91	1,86	
WW80010	0,105	kg	PUNTAS 20x100 cm	9,34	0,98	
%CI	0,119	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,71	
			TOTAL PARTIDA.....			12,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.09		m2	EMPARCHADOS EN FRENTE DE FORJADOS			
			Emparchados en frente de terminación de forjados con ladrillo hueco sencillo recibido con mortero de cemento cola. incluso limpieza y retirada de restos. medida la longitud ejecutada.			
TO00100	0,266	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	6,16	
TP00100	0,133	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,93	
AGM00800	0,010	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	0,83	
FL00500	0,037	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	5,55	
%CI	0,155	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,93	
			TOTAL PARTIDA.....			16,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 06 CUBIERTAS

06.01		m²	FALDÓN AZ. NO TRANS. INVERTIDA GRAVILLA 2 MEMB. BETÚN 80 mm AISL			
			Faldón de azotea invertida no transitable constituida por: barrera de vapor de base asfáltica, cpa de mortero de regulación; Doble membrana de betún modificado IBM-48, con doble armadura de polietileno, capa difusora de vapor 70 gr/m2, panel aislante de poliestireno extrusionado de 80 mm de espesor y densidad 25 kg/m3, de juntas escalonadas a media madera, tejido antipunzonamiento de polipropileno de 100 gr/m2, y capa de protección de 4 cm de espesor con árido rodado, de 16 a 32 mm de diámetro; Incluso p.p. de junta de contorno y protección de tabicón			
ATC00100	0,550	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	24,85	
TO00700	0,350	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17	8,11	
XI00800	0,707	kg	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	1,84	1,30	
AGM00600	0,033	m3	MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N	70,89	2,34	
QW01000	1,100	m2	TEJIDO SEPARADOR 70 gr/m2	0,79	0,87	
XI01900N	1,111	m²	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE VELO VIDRIO DE 4	5,56	6,18	
XI02100	1,111	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. VELO VIDRIO DE 3 mm	4,54	5,04	
QW00700	0,080	m3	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DE 25 kg/m3	197,27	15,78	
QW008001N	1,100	m²	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 100 gr/m2	1,00	1,10	
AG00200	0,050	m3	GRAVA DIÁM. 16/32 mm	15,36	0,77	
WW00400	5,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,65	
WW00500N	3,000	u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,33	0,99	
%CI	0,690	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,14	
			TOTAL PARTIDA.....			73,12

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

06.02		u	ENC. FALDÓN DE GRAVILLA CON SUMIDERO, REF. MEMBRANA BETÚN			
			Encuentro de faldón con protección de gravilla con sumidero, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco y refuer-			
ATC00100	0,070	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	3,16	
TO00700	0,150	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17	3,48	
AGM00500	0,010	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	0,80	
FL00300	0,005	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm	182,50	0,91	
XI01800	1,010	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	7,66	7,74	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,164	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,98	
			TOTAL PARTIDA.....			17,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03		m	ENC. FALDÓN S/HORM. ALIG. CON PARAMENTOS, MEMBR. BETÚN/ALUMINIO			
			Encuentro de faldón sobre hormigón aligerado con paramentos, incluso junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, enfoscado y refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48/M aluminio, con armadura de polietileno y autoprotección con aluminio gofrado, la tela asfáltica cubrirá también la testa del pretil de bloque. Medida la			
ATC00100	0,185	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	8,36	
TO00700	0,060	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17	1,39	
AGM00500	0,006	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	0,48	
XI00800	0,040	kg	IMPRIMADOR DE BASE ASFÁLTICA	1,84	0,07	
XI02300	1,000	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ALM. ARM. POLIETILENO DE 4 mm	9,51	9,51	
%CI	0,198	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,19	
			TOTAL PARTIDA.....			21,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS

06.04		m	JUNTA DE DILATACIÓN FALDONES CON PROTECCIÓN DE GRAVILLA PLOMO			
			Junta de dilatación de faldones con protección de gravilla, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco, plancha de			
ATC00100	0,510	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	23,04	
TO00700	0,070	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17	1,62	
AGM00500	0,010	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	0,80	
FL00300	0,021	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm	182,50	3,83	
QW00600	10,000	kg	PLOMO EN PLANCHAS	1,79	17,90	
XI01700	4,040	m	MÁSTIC ASFÁLTICO PARA JUNTAS DE DILATACIÓN	1,00	4,04	
XI01800	0,455	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	7,66	3,49	
%CI	0,547	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,28	
			TOTAL PARTIDA.....			58,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS

CAPÍTULO 07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

07.01		u	CAZOLETA SIFÓNICA DE PVC CON REJILLA DE PVC			
			Cazoleta sifónica de PVC de 160 mm de diámetro, salida de 110 mm de diámetro, incluso rejilla de PVC conexión a bajante, sellado de uniones, paso de forjados y p.p. de piezas especiales; construida según CTE. Medida la			
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	11,30	
TO01900	0,400	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	9,27	
SS00200	1,000	u	CAZOLETA SIFÓNICA PVC DIÁM. 160 mm	30,82	30,82	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,541	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,25	
			TOTAL PARTIDA.....			57,37

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

07.02		m	BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm			
			Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abraza-			
ATC00100	0,350	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	15,81	
SB00900	1,010	m	BAJANTE PVC DIÁM. 110 mm	4,45	4,49	
WW00300	4,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,70	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,233	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,40	
			TOTAL PARTIDA.....			24,73

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

CAPÍTULO 08 INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01		m	DERIVACIÓN INDIVIDUAL TRIFÁSICA, 5 COND. 10 mm2			
			Derivación individual trifasica instalada con cable de cobre de cinco conductores H07V-K(AS) de 10 mm2 de sección nominal empotrada y aislada con tubo de PVC flexible de 36 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longi-			
ATC00100	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	1,36	
TO01800	0,050	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,16	
IE02400	5,050	m	CABLE COBRE 1x10 mm2 H07V-K(AS)	4,01	20,25	
IE12300	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 36 mm	0,65	0,66	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
			TOTAL PARTIDA.....			23,78

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

08.02		UD	SUBCUADRO DE MANDOS Y PROTECCIÓN			
			Subcuadro con elementos de protección, que protegerá contra los contactos indirectos de los elementos en tensión.El montaje se realizará según la norma UNE-EN 60439-2 y cumpliendo las exigencias del REBT; toda la uni-			
08EID00007	6,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 40 A SENS. 0,03 A	68,99	413,94	
08EID00023	2,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV, INT. N. 40 A SENS. 0,03 A	287,37	574,74	
08EIM00101	3,000	u	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE	66,73	200,19	
08EIM00102	5,000	u	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE	66,73	333,65	
08EIM00103	1,000	u	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE	66,73	66,73	
08EIM00304	1,000	u	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO	134,42	134,42	
%CI	17,237	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	103,42	
			TOTAL PARTIDA.....			1.827,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

08.03		Ml	CIRCUITO ELEC. 2X1,5+TTX1,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)			
			ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 2x1,5+TTx1,5 mm2., en sistema			
TO01800	0,050	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,16	
TA00100	0,050	h	AYUDANTE	22,36	1,12	
U30JW905	0,700	Ud	P.P. CAJAS, REGLETAS Y PEQ. MATE	0,32	0,22	
U30JA215	1,000	Ml	Cond.aisla.l.halóg. 0,6/1 Kv VV 3x1,5 mm2 Cu	2,01	2,01	
%CI	0,045	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,27	
			TOTAL PARTIDA.....			4,78

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

08.04		Ml	CIRCUITO ELEC. 2X2,5+TTX2,5 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)			
			ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado sobre bandeja (no incluida) y conductor de cobre bipolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) libre de halógenos y sección 2x2,5+TTx2,5 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
TO01800	0,050	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,16	
U30JAL012	1,000	Ml	COND.AISLA.L.HALÓG. 0,6/1 KV VV 3X2,5 MM2 CU	2,35	2,35	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,039	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,23	
			TOTAL PARTIDA.....			4,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.05		Ml	CIRCUITO ELEC. 2X10+TTX10 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)			
			ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con conductor de cobre y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 2x10+TTx10 mm2., en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
TO01800	0,050	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,16	
TA00100	0,050	h	AYUDANTE	22,36	1,12	
U30JA310	1,000	Ml	COND.AISLA.L.HALÓG. 0,6/1 KV VV 3X10 MM2 CU	2,88	2,88	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,055	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,33	
			TOTAL PARTIDA.....			5,84

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

08.06		Ml	CIRCUITO ELEC. 4X4+TTX4 MM2 (0,6/1K) RZ1-K(AS)			
			ML. Circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con conductor de cobre tetrapolar y aislamiento tipo RZ1-K(AS) 0,6/1 kV libre de halógenos y sección 4x4+TTx4 mm2., en sistema trifásico, (activos, neutro y			
TO01800	0,050	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,16	
TA00100	0,050	h	AYUDANTE	22,36	1,12	
U30JA504	1,000	Ml	COND.AISLA.L.HALÓG. 0,6/1 KV VV 5X4 MM2 CU	2,89	2,89	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,055	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,33	
			TOTAL PARTIDA.....			5,85

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

08.07		u	PUNTO DE LUZ SENCILLO EMPOTRADO			
			Punto de luz sencillo instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de ca-			
ATC00100	0,180	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	8,13	
TO01800	0,400	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	9,27	
IE01900	8,000	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,57	4,56	
IE05200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36	0,36	
IE11000	1,000	u	INTERRUPTOR SENCILLO	2,00	2,00	
IE11900	4,040	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,18	0,73	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,254	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,52	
			TOTAL PARTIDA.....			26,92

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

08.08		u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2			
			Toma de corriente empotrada de 16 A con puesta a tierra, instalada con cable de cobre H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado bajo tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismo de primera calidad JUNG-LS 990 DE COLOR BLANCO ALPINO o equivalente y p.p. de cajas de derivación y ayudas			
ATC00100	0,210	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	9,49	
TO01800	0,600	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	13,90	
IE01400	1,000	u	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL	3,50	3,50	
IE02000	15,000	m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,94	14,10	
IE05200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36	0,36	
IE11900	5,050	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,18	0,91	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,426	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,56	
			TOTAL PARTIDA.....			45,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.09		u	LUMINARIA DE EMERGENCIA DE 300LÚMENES NORMALUX			
			Suministro e instalación de luminaria de emergencia NORMALUX, con tubo lineal fluorescente, 8 W - G5, flujo luminoso 300 lúmenes, carcasa de 405x 134x 134 mm, clase I, IP 65, con baterías de Ni-Cd de alta temperatura, autonomía de 6 h, alimentación a 230 V, tiempo de carga 24 h. Incluso accesorios, elementos de anclaje y material auxiliar. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.			
			Instalación:			
			- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión			
			- CTE. DB SU Seguridad de utilización.			
			Incluy e: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje. Colocación.			
			Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.			
mt34aem020ab	1,000	Ud	Luminaria de emergencia estanca, con tubo lineal fluorescente, 8	69,00	69,00	
mt34w w w 011	0,500	Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	1,02	0,51	
TO01800	0,135	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	3,13	
TA00200	0,135	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	3,02	
%CI	0,757	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,54	
			TOTAL PARTIDA.....			80,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

08.10		u	LUMINARIA DE LED T8 600mm >7w			
TO01800	0,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	2,32	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IVV0312LUM600	1,000	u	LUMINARIA CON TUBO LED T8 600mm >7w	32,00	32,00	
%CI	0,354	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,12	
			TOTAL PARTIDA.....			37,49

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

08.11		u	LUMINARIA DE LED T8 1500mm >25w			
TO01800	0,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	2,32	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IVV0312LU1200	1,000	u	LUMINARIA CON TUBO LED T8 1500mm >25w	45,00	45,00	
%CI	0,484	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,90	
			TOTAL PARTIDA.....			51,27

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

08.12		mu	LEGALIZACIÓN INSTALACION ELECTRICA			
			Legalización de las instalaciones ante Industria, mediante proyecto eléctrico, incluso inspección OCA.			
O01OC360	48,000	h.	Ingeniero Técnico	35,00	1.680,00	
%CI	16,800	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	100,80	
			TOTAL PARTIDA.....			1.780,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS OCHENTA EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 09 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

09.01		ud	Unidad filtración Cmáx. 1500 m/h			
			Unidad de filtración de T.A.E. formado por un extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro con dos etapas de filtración F6/F7 marca SODECA md. SV-FILETR-350 o similar, para un caudal máximo de 1.500 m3/h, in-			
ATC00400	4,500	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y	45,53	204,89	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
IC39900	1,000	u	EXTRACTOR AIRE , CENTRIF. 1 CV 7000 m3/h	1.136,82	1.136,82	
WW00300	8,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	4,80	
WW00400	5,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,65	
%CI	13,702	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	82,21	
			TOTAL PARTIDA.....			1.452,38

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.02		ud	**Extractor en linea**			
			Extractor en línea para conducto con bajo nivel sonoro montado dentro de un envolvente acústico de 40 mm de aislante acústico fonoabsorvente, md. SV/Plus 315/h o equivalente, incluso ayudas de albañilería.			
ATC00400	3,200	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y	45,53	145,70	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
IC39800	1,000	u	EXTRACTOR LINEA 15 M3/H	694,26	694,26	
WW00300	6,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	3,60	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
%CI	8,669	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	52,01	
			TOTAL PARTIDA.....			918,90

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

09.03		m2	**Conducto fibra de vidrio**			
			Conducto construido en fibra de vidrio a una cara interior absorvente de sonido y cara exterior de papel			
TA00200	0,400	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	8,94	
TO01600	0,300	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	6,95	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
IC26300	1,000	m2	CONDUCTO FIBRA VIDRIO	21,60	21,60	
WW00300	1,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,96	
WW00400	1,200	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,40	
%CI	0,400	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,40	
			TOTAL PARTIDA.....			42,35

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

09.04		ud	**Rejilla retorno lamas 300x150**			
			Rejilla para retorno de aire de dimensiones 300x150 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de			
TO01600	0,450	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	10,43	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
IC57400	1,000	u	REJILLA LAMAS ORIENTABLES UNA A UNA CHAPA GALV.	25,67	25,67	
WW00400	3,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,99	
%CI	0,382	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,29	
			TOTAL PARTIDA.....			40,48

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

09.05		ud	**Rejilla retorno lamas 400x400**			
			Rejilla para retorno de aire de dimensiones 400x400 , formada por: rejilla en aluminio lacado de color blanco con regulación de caudal y montadas sobre marco metálico, incluso parte proporcional de conexiones a conducto de			
TO01600	0,550	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	12,74	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
IC55700	1,000	u	REJILLA LAMAS CHAPA GALV. 400X400 mm	36,45	36,45	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,510	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,06	
			TOTAL PARTIDA.....			54,01

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.06		ud	Sonda de calidad de aire			
			Sonda de calidad de laire (SQA), marc aS/P o similar, para la puesta en marcha del extractor cuando detecta concentración humo superior al valor seleccionado, incluso ayudas de albañilería. Medida la unidad ejecutada.			
TO01800	1,000	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	23,17	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
IC27000	1,000	u	DETECTOR MONÓXIDO CARBONO CON PILOTOS FUNCIONAM. Y ALARMA	152,60	152,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,772	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	10,63	
			TOTAL PARTIDA.....			187,83

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

09.07		ud	Split Cassette POT. 9000 fr/h			
			Split cassete 4 vías marca MIDEA sistema inverter md. MCD105 o similar ,con una potencia frigorífica 9000 fr/h en la versión bomba de calor, con coeficiente energético A++/A+++, con refrigerante R-32, incluso haz de tuberías de cobre de 5/8 y 3/8 aisladas entre sí y líneas eléctricas de interconexión y fuerza desde unidad interior a unidad ex-			
TO01400	16,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	19,23	307,68	
TO02100	4,000	h	OFICIAL 1ª	23,17	92,68	
TP00100	10,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	220,10	
IC00600	1,000	u	SPLIT CASSETE 9000 fr/h	3.103,55	3.103,55	
WW00300	210,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	126,00	
WW00400	50,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	16,50	
%CI	38,665	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	231,99	
			TOTAL PARTIDA.....			4.098,50

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

09.08		ud	CLIMATIZADORA F/C PARED 2150F/2580C			
			ud. Climatizadora pared, frío y calor, sistema partido con unidad exterior y unidad interior TOSHIBA, consumo eléctrico 0,98/0.89 kW, longitud máxima de tubería 10 m y mínima de 2 m, dimensiones 26x79x19 cm la unidad interior y 55x78x20 la exterior, con diferencia máxima de altura de 5 m, con nivel sonoro inferior a 35 dB, tubería de líquido y gas de 1/4 de pulgada, por condensación por aire frío de 2150 frg/h y calor de 2580 Kcal/h con batería de condensación, compresor rotativo, con protección interna contra sobrecargas y altas temperaturas, ventilador y motor con protección interna y salida de agua de condensación a la red de saneamiento, elementos antivibratorios de apoyo, líneas de alimentación eléctrica y demás elementos necesarios, i/apertura de hueco, recibido de sopor-			
ATC00400	4,000	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y	45,53	182,12	
U32KC510	1,000	ud	Climatizadora f/c Split mural Excellence 2,6 kW	1.003,33	1.003,33	
%CI	11,855	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	71,13	
			TOTAL PARTIDA.....			1.256,58

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

09.09		UD	DESAGUE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES			
			Desagüe de unidad exterior / interior con tubería de pvc diam. 32 mm. accesorios, sifón en la salida de cada ban-			
ATC00400	0,500	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y	45,53	22,77	
08FDP00002	4,500	m	CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM.	13,46	60,57	
%CI	0,833	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,00	
			TOTAL PARTIDA.....			88,34

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

CAPÍTULO 10 INSTALACION CONTRA INCENDIOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.01		u	EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg			
			Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecu-			
ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	18,07	
IP07800	1,000	u	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 21-A, 113-B	32,65	32,65	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,517	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,10	
			TOTAL PARTIDA.....			54,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
10.02		u	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM			
			Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pe-			
ATC00400	0,100	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y	45,53	4,55	
IP05212	1,000	u	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	6,29	6,29	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,118	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,71	
			TOTAL PARTIDA.....			12,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
10.03		u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM			
			Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño			
ATC00400	0,100	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y	45,53	4,55	
IP05206	1,000	u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	6,29	6,29	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,118	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,71	
			TOTAL PARTIDA.....			12,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
10.04		m2	PINTURA IGNIFUGA SOBRE ELEMENTOS METALICOS			
			Pintura ignífuga intumescente con base de resina y cargas, sobre elementos estructurales metálicos hasta alcanzar la RF exigida en proyecto formado por: rascado, limpieza de óxidos, primera mano de imprimación con minio de			
TA00100	0,025	h	AYUDANTE	22,36	0,56	
TO01005	0,650	h	OF. 2ª PINTOR	22,59	14,68	
PI00300	0,150	kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	10,75	1,61	
PX00300	0,700	kg	PINTURA INTUMESCENTE DE RESINAS Y CARGAS COLOR	6,93	4,85	
%CI	0,217	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,30	
			TOTAL PARTIDA.....			23,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS						

CAPÍTULO 11 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.01		m2	AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm			
			Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.			
TO00300	0,060	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	1,39	
TP00100	0,060	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,32	
AA00200	0,015	m3	ARENA FINA	17,85	0,27	
XT14100	0,050	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 15 kg/m3	80,00	4,00	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,072	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,43	
			TOTAL PARTIDA.....			7,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
11.02		m2	AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm			
			Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente co-			
TO00300	0,100	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	2,32	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
U15AD075	1,010	m²	Panel semirrígido lana de roca ACUSTILAINE E-40 mm	5,70	5,76	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
AGM00101	0,003	m3	MORTERO ADHESIVO HIDROFUGADO	98,00	0,29	
WWW040	4,000	u	TACO FIJACIÓN MECÁNICA	0,18	0,72	
%CI	0,116	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,70	
			TOTAL PARTIDA.....			12,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
11.03		m2	Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares			
			Aislamiento térmico reflexivo de frentes de forjado y pilares embebidos en el espesor de la fachada, formado por complejo multicapa, de 4 mm de espesor total, con, una resistencia térmica intrínseca (sin cámara de aire) de 0,16 m²K/W y una conductividad térmica de 0,025 W/(mK). Incluso puntas metálicas de cabeza ancha para la fijación			
TO00300	0,060	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	1,39	
TP00100	0,060	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,32	
U15AO250	1,050	m	Cinta sellado de juntas Aluminio	0,14	0,15	
AISLTERMOREF	1,050	m2	Complejo multicapa	6,00	6,30	
%CI	0,092	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,55	
			TOTAL PARTIDA.....			9,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						
11.04		m2	IMPERMEAB. SUELOS, MEMBRANA BETÚN 4 mm			
			Impermeabilización de suelos formada por, membrana de betún modificado IBM-48,y p.p. de solapes. Medida la			
ATC00100	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	0,45	
XI01800	1,111	m2	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	7,66	8,51	
%CI	0,090	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,54	
			TOTAL PARTIDA.....			9,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						

CAPÍTULO 12 REVESTIMIENTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.01		m2	REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO			
			Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en planos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecuta-			
ATC00100	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	6,78	
WW80400	0,257	m2	MALLA FIBRA DE VIDRIO 3x3	3,42	0,88	
12.01.01	19,000	kg	Mortero monocapa máquina	0,60	11,40	
%CI	0,191	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,15	
			TOTAL PARTIDA.....			20,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

12.02		m	ALBARDILLA DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO			
			Suministro y colocación de albardilla de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 1mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano y remachado a perfil ac. galvanizado anclado a pretil, mediante mortero de cemento. Incluso p/p de sellado entre piezas y uniones con los			
CAP12.02.01	0,350	m2	CHAPA PLEGADA ALUMINIO LACADO 1 mm	13,64	4,77	
TO01600	0,200	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	4,63	
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
KW04000N	1,000	m	SELLADOS DE JUNTAS	1,75	1,75	
KA01100	2,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	7,54	
TA00100	0,130	h	AYUDANTE	22,36	2,91	
TO02100	0,120	h	OFICIAL 1ª	23,17	2,78	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,40	
%CI	0,324	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,94	
			TOTAL PARTIDA.....			34,32

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

12.03		m2	TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO			
			Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de			
TO00900	0,400	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	9,27	
TP00100	0,058	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,28	
FP01200	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,02	4,02	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,47	
RT04111	1,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO	6,03	6,03	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,223	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,34	
			TOTAL PARTIDA.....			23,67

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

12.04		m2	SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6			
			Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandi-			
ATC00100	0,200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	9,04	
03HAL00006	0,100	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2 EN LOSAS DE CIMENT.	110,30	11,03	
03AMM00010	2,500	kg	ACERO ME B500S EN MALLA ELECTROSOLDADA	1,61	4,03	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
09TPP00010	0,010	m2	AISLAMIENTO PAREDES PLANCHAS RIGIDAS POLIEST. 20 mm	5,84	0,06	
%CI	0,251	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,51	
			TOTAL PARTIDA.....			26,57

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.05		m²	TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO			
			Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable, incluso tratamiento mecánico de abrasión para resbaladicidad según CTE y d293. Medida la superficie ejecutada.			
TO02200	0,061	h	OFICIAL 2ª	22,59	1,38	
CX82902N	1,000	m²	TRATAMIENTO FIBRAS, CORINDÓN Y RESINAS FRATASADO	1,82	1,82	
%CI	0,032	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,19	
			TOTAL PARTIDA.....			3,39

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

12.06		m2	TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"			
			Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios			
TA00200	0,150	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	3,35	
TA001000	0,150	h	OFICIAL 1ª APLICADOR PAVIMENTOS INDUSTRIAELS	23,50	3,53	
CAP12.05.01	0,300	kg	PINTURA PREPUR 40	40,00	12,00	
%CI	0,189	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,13	
			TOTAL PARTIDA.....			20,01

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

12.07		ml	RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO			
			Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los			
TO00300	0,200	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	4,63	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
MASPOLIU	0,010	kg	MASILLA POLIURETANO	80,00	0,80	
RS06681	1,010	m	pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y	12,00	12,12	
%CI	0,198	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,19	
			TOTAL PARTIDA.....			20,94

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

12.08		m	ALFEIZAR DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO			
			Suministro y colocación de alféizar de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 2 mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano tomado mediante mortero			
CAP12.02.01	0,350	m2	CHAPA PLEGADA ALUMINIO LACADO 1 mm	13,64	4,77	
TO01600	0,200	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	4,63	
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
KW04000N	1,000	m	SELLADOS DE JUNTAS	1,75	1,75	
TA00100	0,130	h	AYUDANTE	22,36	2,91	
TO02100	0,120	h	OFICIAL 1ª	23,17	2,78	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,40	
%CI	0,248	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,49	
			TOTAL PARTIDA.....			26,33

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.09		m	JUNTA MOVIMIENTO ESTRUCTURAL SCHLÜTER DILEX AKSBT 30			
			m. Instalación de junta de movimiento estructural Schlüter Dilex KSBT AKSBT al.h=12,5 mm o equivalente, fabricada en aluminio con zona flexible y color a determinar. Consiste en caucho sintético recambiable. Absorbe tanto			
ATC00100	0,050	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	2,26	
U04VT110	1,050	m	Junta Mov. Estruct. Dilex KSBT AKSBT 30 al. h=12,5 mm	20,51	21,54	
U04VT005	0,100	kg	Adhesivo cemento cola tipo C1	1,32	0,13	
%CI	0,239	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,43	
			TOTAL PARTIDA.....			25,36

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

12.10		UD	TRAMPILLA TECHO DE YESO LAMINADO 40X40CM			
			Trampilla de registro gama básica, Plus 2x12.5, sisema E102b Knauf o equivalente, de 40x40 cm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado (2 impregnada H1), de 12.5 mm de espesor cada placa, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje y medios auxilaires para tra-			
TO00900	0,182	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	4,22	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,47	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
TRM4040	1,000	u	TRAMPILLA PYL ENRASADA 40X40 CM	47,00	47,00	
%CI	0,530	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,18	
			TOTAL PARTIDA.....			56,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 13 CARPNTERÍA

13.01		ud	PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm			
			De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida			
CAP13.0101	1,000	UD	hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm + tapajuntas	400,00	400,00	
CAP13.01.02	1,000	UD	Herrajes y manivela inox	80,00	80,00	
TO01500	2,500	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	57,93	
KM01200	6,000	m	CERCO SAPELLY 90X50 mm	20,24	121,44	
%CI	6,594	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	39,56	
			TOTAL PARTIDA.....			698,93

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

13.02		m2	PUERTA PASO 2 HOJAA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm			
			de puerta de paso de una hoja para lacar, con hojas ciegas abatibles de 1.05 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores.			
CAP13.0101	2,000	UD	hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm + tapajuntas	400,00	800,00	
CAP13.01.02	2,000	UD	Herrajes y manivela inox	80,00	160,00	
TO01500	3,100	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	71,83	
KM01200	8,000	m	CERCO SAPELLY 90X50 mm	20,24	161,92	
%CI	11,938	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	71,63	
			TOTAL PARTIDA.....			1.265,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.03		m2	CARPINTERIA FIJOS ALUMINIO ANODIZADO RPT			
			carpinteria formada por fijos para acristalar, serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. no se incluyen los precercos. medida la superficie colocada. (ver memoria de carpinterias)			
TO01600	0,150	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	3,48	
TP00100	0,170	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,74	
KA01100	3,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	11,31	
KL802100	1,000	m2	VENTANAL FIJO ALUMINIO ANODIZADO	125,00	125,00	
RW01900	3,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	4,08	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	1,482	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	8,89	
			TOTAL PARTIDA.....			157,10

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

13.04		ud	PUERTA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO RPT			
			Puerta de 90 cm de ancho y 270 cm de alto para acristalar, de una hoja abatible hacia el exterior serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver			
TO01600	2,500	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	57,93	
TP00100	2,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	55,03	
KL801000	2,430	m²	PUERTA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO	266,00	646,38	
RW01900	8,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	10,88	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	7,708	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	46,25	
			TOTAL PARTIDA.....			817,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

13.05		m	PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 100X40X3 mm			
			Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo de acero galvanizado			
ATC00100	0,060	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	2,71	
AGM00800	0,020	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	1,67	
05AFFGALV	6,600	KG	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO EN FRIO TIPO S275JR	2,50	16,50	
%CI	0,209	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,25	
			TOTAL PARTIDA.....			22,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

13.06		m	PREMARCO TUBO ACERO GALVANIZADO 60X30X3 mm			
			Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio formado con tubo deacero galvanizado 60x30x3 mm. mediante fijación mecanica a los dinteles.			
ATC00100	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	6,78	
05AFFGALV	4,250	KG	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO EN FRIO TIPO S275JR	2,50	10,63	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,181	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,09	
			TOTAL PARTIDA.....			19,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.07		m	PREMARCO TUBO ALUMINIO ANONIZADO 45X45X2 mm			
			Premarco para posterior fijación en obra de carpintería de aluminio. formado con tubo de aluminio anonizado			
ATC00100	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	1,36	
05AFALUM	0,975	KG	tubo de aluminio anonizado 45x45x2 mm	5,00	4,88	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,069	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,41	
			TOTAL PARTIDA.....			7,31

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

13.08		m	PREMARCO EN L DE ALUMINIO ANONIZADO 40X40X4 mm			
			Perfil en L de aluminio anonizado 40x40x4 mm para formación del goterón en bordes libres, atornillado al premarco			
ATC00100	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	6,78	
05AFALUM1	0,862	KG	Perfil en L aluminio anodizado 40x40x4	5,00	4,31	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,118	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,71	
			TOTAL PARTIDA.....			12,46

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

13.09		m	PERFIL EN L ACERO GALVANIZADO 100X100X6 mm encofrado solera			
			Perfil para encofrado perdido de solera de hormigón junto a carpintería exterior, fijado mecánicamente de acero galvanizado 100x100x6 mm..			
ATC00100	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	6,78	
05AFFGALV	9,260	KG	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO EN FRIO TIPO S275JR	2,50	23,15	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,306	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,84	
			TOTAL PARTIDA.....			32,43

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

CAPÍTULO 14 ACRISTALAMIENTO

14.01		m2	ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1			
			Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie			
TO01700	1,350	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	31,28	
VL005750N	2,000	m²	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 5 mm DOBLE LAM. BUT.	60,99	121,98	
VW01500	4,000	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,60	
%CI	1,549	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	9,29	
			TOTAL PARTIDA.....			164,15

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

14.02		m2	ACRISTALAM. TERMOACUS. SEG. STADIP 55.1/8/STADIP PROTECT SP 510			
			Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip 55.1. de espesor, camara de aire de 8 mm y por lamina de stadip protect sp 510; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie acrista-			
TO01700	1,350	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	31,28	
VL005850N	2,000	m²	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 5 mm DOBLE LAM. BUT.	51,00	102,00	
VW01500	4,000	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,60	
%CI	1,349	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	8,09	
			TOTAL PARTIDA.....			142,97

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 15 PINTURAS						
15.01		m2	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO			
			Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la super-			
TO01000	0,090	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	2,09	
PP00100	0,450	kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02	
PW00300	0,350	kg	SELLADORA	4,42	1,55	
WW00400	0,200	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,07	
%CI	0,047	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,28	
			TOTAL PARTIDA.....			5,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS						
15.02		m2	LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA			
			Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos ca-			
TO01000	0,900	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	20,85	
PL00200	0,550	l	LACA NITROCELULÓSICA INCOLORA	14,50	7,98	
PW00100	0,300	l	DISOLVENTE	1,96	0,59	
WW00400	1,400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,46	
%CI	0,299	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,79	
			TOTAL PARTIDA.....			31,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
CAPÍTULO 16 VARIOS						
16.01		m	FRANJA DE VINILO AL ACIDO DE 10 cm A 15 cm DE ALTURA			
			franja de vinilo al acido con auna altura entre 10 a 15 cm, incluido su colocación y preparación del soporte.			
TO01700	0,100	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	2,32	
CAP16.0201	1,000	m	FRANJA VINILO AL ACIDO 10-15CM	8,00	8,00	
%CI	0,103	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,62	
			TOTAL PARTIDA.....			10,94
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
16.02		u	RÓTULO DE DEPENDENCIA SON PLACA DE METACRILATO			
			Rotulo denominador de dependencia, (archivo, aseos) con placa de metacrilato de metilo de 30x6cm, y 5 m de			
TO02100	0,250	h	OFICIAL 1ª	23,17	5,79	
DW00900	1,000	u	ROTULO DENOMINADOR DE DEPENDENCIAS EN	20,66	20,66	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,268	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,61	
			TOTAL PARTIDA.....			28,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
16.03		u	TAPA REGISTRABLE ARQUETA 40X40 ACABADA CON PAV. DE POLIURETANO			
			Tapa de arqueta registrable de 40x40 cm. realizada con marco de angular de acero galvanizado 40.3 y fondo de chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor, con relleno de hormigón HA25 con refuerzo de fibras sinteticas			
ATC00100	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	6,78	
05AFFGALV	9,260	KG	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO EN FRIO TIPO S275JR	2,50	23,15	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
CAP16.03.01	1,000	u	TAPA HORMIGON 40X40 CM ACABAD POLIURETANO	25,00	25,00	
%CI	0,556	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,34	
			TOTAL PARTIDA.....			58,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
CAPÍTULO 17 REFORMA EDIFICIO EXISTENTE						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 17.01 TRABAJOS PREVIOS						
17.01.01		UD	DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL			
			Desmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre estancia num 6 y patio; de 8.50 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia			
Desmontaje de	2,800	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	15,23	
TA00200	3,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	67,08	
TO00900	3,000	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	69,51	
%CI	1,518	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	9,11	
			TOTAL PARTIDA.....			160,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS						
17.01.02		ud	DESMONTAJE CARPINTERÍA POLICARBONATO PATIO			
			Desmontaje de carpintería de policarbonato de cerramiento de patio, de 2.60 m. de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m			
Desmontaje de	1,900	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	10,34	
TA00200	2,200	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	49,19	
TO00900	2,200	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	50,97	
%CI	1,105	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,63	
			TOTAL PARTIDA.....			117,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
17.01.03		ud	DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO DESPACHO A PATIO			
			DesmDesmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre despacho y patio; de 2.70 m de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m			
Desmontaje de	2,500	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	13,60	
TA00200	2,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	55,90	
TO00900	2,500	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	57,93	
%CI	1,274	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	7,64	
			TOTAL PARTIDA.....			135,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
17.01.04		ud	DESMONTAJE TOLDO EXISTENTE PATIO			
			Desmontaje de todlo horizontal existente en techo de patio, formado por bastidores y barras intermedias de aluminio y tela de poliester, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de			
Desmontaje de	1,800	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	9,79	
TA00200	1,800	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	40,25	
TO00900	1,800	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	41,71	
%CI	0,918	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,51	
			TOTAL PARTIDA.....			97,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
17.01.05		M2	RETIRADA DE GRAVA			
			Retirada de grava realizada con medios mecánicos, hasta una profundidad máxima de 50 cm. Medido el volumen			
ME00300	0,034	h	PALA CARGADORA	35,54	1,21	
TP00100	0,015	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,33	
%CI	0,015	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,09	
			TOTAL PARTIDA.....			1,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.06		m2	APERTURA DE HUECO EN CERRAMIENTO A LA CAPUCHINA			
			Apertura de hueco en cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y plada de carton yeso, incluso aislamiento térmico interior, colocación de dintel reallizado mediante viga autorresistente en hoja esterior, y adaptación de trasdosado mediante perfileria de acero galvanizado y remate de placa de cartón yeso. incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado			
TP00100	1,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	33,02	
Desmontaje de	1,500	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	8,16	
06WDD00005	0,400	m	CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE	23,97	9,59	
TA00200	0,150	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	3,35	
TO00900	0,150	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	3,48	
FP00500	0,800	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	3,86	3,09	
FP01000	0,400	m2	PLACA DE YESO LAMINADO CON RELLENO CELULAR	19,63	7,85	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,47	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,698	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,19	
			TOTAL PARTIDA.....			73,97

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

17.01.07		m2	DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO DE EDIFICIO			
			Demolicion de cerramiento a la capuchina formado por hoja exterior de ladrillo perforado, trasdosado realizado con entramado de perfiles galvanizados y placa de carton yeso, incluso aislamiento térmico interior, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m. Medida la superficie inicial de-			
TP00100	0,690	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	15,19	
MK00100	0,045	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	1,72	
%CI	0,169	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,01	
			TOTAL PARTIDA.....			17,92

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

17.01.08		ML	DESMONTADO DE PASAMANOS DE ALUMINIO			
			Desmontado de pasamanos de aluminio. Medida la longitud total desarrollada.			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
%CI	0,011	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,07	
			TOTAL PARTIDA.....			1,17

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

17.01.09		UD	DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE COMEDO			
			Desmontado de carpintería de aluminio de separación de comedor con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 13.20 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 2 puertas correderas de chapa ciegas y tres huecos fijos acristalados con doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvaizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelge de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Se tomará mediante tornillería un perfil tubular de 70x70x2 mm de acero galvanizado en extremo libre de carpintería para atornillado de la misma Por otra parte tanto el perfil guía inferior y superior de las			
Desmontaje de	15,000	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	81,60	
TA00200	37,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	827,32	
TO00900	37,000	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	857,29	
MATCOMP	1,000	UD	MATERIALES AUXILIARES	20,00	20,00	
ATC00100	9,000	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	406,62	
AGM00800	0,250	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	20,85	
05AFFGALV	88,000	KG	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO EN FRIO TIPO S275JR	2,50	220,00	
%CI	24,337	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	146,02	
			TOTAL PARTIDA.....			2.579,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.10		UD	DESMONTADO Y COLOCACIÓN NUEVA POSICIÓN CARPINTERIA PORCHE TRASER			
			Desmontado de carpintería de aluminio de separación de estancias 8, 9 y 10 con porche actual y montaje en nueva posición indicada en planos, de medidas 12.50 m de largo y 2.70 m de alto, formado por 3 puertas abatibles acristaladas y cuatro huecos fijos acristalados de doble cristal tipo stadip en ambos vidrios, según planos.. Se incluye ayudas de albañileria para alojar perfil tubular de acero galvaizado 45x45x2 mm en solera tomado con mortero de cemento, con cajeado previo y mismo perfil atornillado a viga de descuelge de borde de forjado, con corte de placa de cartón yeso previo. Medida la unidad ejecutada.			
Desmontaje de	15,000	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	81,60	
TA00200	49,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	1.095,64	
TO00900	49,000	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	1.135,33	
MATCOMP	1,000	UD	MATERIALES AUXILIARES	20,00	20,00	
ATC00100	9,000	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	406,62	
AGM00800	0,250	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	20,85	
05AFFGALV	71,000	KG	ACERO PERFIL TUBULAR LAMINADO EN FRIO TIPO S275JR GALVANIZADOS	2,50	177,50	
%CI	29,375	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	176,25	
			TOTAL PARTIDA.....			3.113,79

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

17.01.11		UD	DESMONTAJE TABIQUE MOVIL DE MADERA			
			Desmontaje de tabique movil de madera existente entre estancias numeros 9 y 10; de 7.80 ml de ancho por 2.70			
Desmontaje de	8,000	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	43,52	
TA00200	8,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	178,88	
TO00900	8,000	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	185,36	
MATCOMP	1,000	UD	MATERIALES AUXILIARES	20,00	20,00	
%CI	4,278	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	25,67	
			TOTAL PARTIDA.....			453,43

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

17.01.12		UD	DESMONTAJE TOLDOS EN PORCHE JUNTO COMEDOR			
			Desmontaje de toldos verticales existentes en porche de comedor, compuesto por barras de acero verticales lisas ancladas en suelo y en herrajes atornillados a fachada sobre la carpintería, retirada de tela de poliester y demás cerrajería; tapado de agujeros tanto en pared como en suelo, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m			
Desmontaje de	4,000	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	21,76	
TA00200	4,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	89,44	
TO00900	4,000	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	92,68	
12.01.01	30,000	kg	Mortero monocapa máquina	0,60	18,00	
GW00500N	5,000	kg	MORTERO TIXOTRÓPICO FIBRORREFORZADO PARA	7,08	35,40	
%CI	2,573	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	15,44	
			TOTAL PARTIDA.....			272,72

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

17.01.13		UD	DESMONTAJE REVESTIMIENTO CHAPA LUMINIO			
			Desmontaje de chapa de alumiminio pegada a paramento vertical,; de 2.15 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m			
Desmontaje de	0,500	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	2,72	
TA00200	0,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	11,18	
TO00900	0,500	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	11,59	
%CI	0,255	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,53	
			TOTAL PARTIDA.....			27,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.01.14		UD	DESMONTAJE CARPINTERIA ALUMINIO PATIO ACTUAL			
			Desmontaje de carpintería de alumiminio acristalda, de cerramiento entre estancia num 6 y exterior del edificio; de 3.60 ml de ancho por 2.70 m de alto, incluso trasporte de material sobrante a contenedor colocado en obra a una distancia media de 50 m			
Desmontaje de	3,500	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	19,04	
TA00200	3,800	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	84,97	
TO00900	3,800	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	88,05	
%CI	1,921	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	11,53	
			TOTAL PARTIDA.....			203,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
17.01.15		UD	DESMONTAJE LUMINARIA EMPOTRADA EN SUELO			
			Demolición masiva con medios manuales de luminaria empotrada en suelo con selección de cobre. Medida la can-			
TP00100	0,439	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,66	
%CI	0,097	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,58	
			TOTAL PARTIDA.....			10,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
17.01.16		m2	RETIRADA DE PAVIMENTO POLIURETANO			
			M2. Levantado, por medios manuales mediante disco de diamente, de pavimento de poliuretano recibidos sobre			
TP00100	0,450	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,90	
%CI	0,099	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,59	
			TOTAL PARTIDA.....			10,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO 17.02 ESTRUCTURA Y CUBIERTA						
17.02.01		m2	FALDÓN DE PANEL AISLANTE CHAPA CONF. TIPO SANDWICH 80 mm espesor			
			Faldón de panel aislante de chapa conformada tipo sandwich de 80 mm de espesor, formado por dos chapas conformadas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor, acabados exteriormente con resina de poliéster silicona y relleno interiormente por inyección con espuma de poliuretano rígido con una densidad de 40 kg/m3, incluso p.p. de tapajuntas de 0,7 mm de espesor del mismo material y acabado que las chapas del panel. Se incluye p.p de correas de acero galvanizado tipo CF 100.2.5, soldadas a placas de anclaje ancladas a canto de forjado, de 20x20x1 cm, mediante tornillos contaco metálico. Medido en verdadera magnitud deduciendo huecos mayores de			
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	11,30	
QP00800	1,010	m	TAPAJUNTA CHAPA LISA PARA PANEL SANDWICH ACAB.	5,03	5,08	
QP02080	1,010	m²	PANEL SANDWICH 80 mm ACABADO INT. Y EXT. EN POLIÉSTER	35,00	35,35	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
05AFF80010	3,600	kg	ACERO PERFILES LAMINADOS EN FRIO TIPO S275JR	3,23	11,63	
05ACW00051	2,200	kg	ACERO S275JR EN PLACA DE ANCLAJE A MURO HORMIGÓN O	2,81	6,18	
%CI	0,705	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,23	
			TOTAL PARTIDA.....			74,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.02.02		m	ENC. FALDÓN CHAPA CONF. ALUMINIO CON PARAM. LATERAL			
			Encuentro de faldón de chapa conformada con paramento lateral, formado por chapa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm con desarrollo mínimo de 50 cm, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en verdadera magnitud.			
TO01600	0,300	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	6,95	
TP00100	0,300	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,60	
AGM00500	0,003	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	0,24	
QP01000	0,556	m2	CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO 0,9 mm ESP.	27,69	15,40	
QW00200	1,000	m	JUNTA DE ESTANQUIDAD	0,50	0,50	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,306	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,84	
			TOTAL PARTIDA.....			32,46

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

17.02.03		m	CANALÓN CHAPA LISA ALUM. EN FALDÓN CHAPA CONF.			
			Canalón de chapa lisa de aluminio anodizado en su color de 0,9 mm de espesor, con desarrollo mínimo de 50 cm, colocado en faldón de chapa conformada, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad.			
TO01600	0,300	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	6,95	
TP00100	0,300	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,60	
QP01000	0,758	m2	CHAPA DE ALUMINIO ANODIZADO 0,9 mm ESP.	27,69	20,99	
QW00200	1,000	m	JUNTA DE ESTANQUIDAD	0,50	0,50	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,360	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,16	
			TOTAL PARTIDA.....			38,13

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

17.02.04		m2	IMPERMEAB. SUELOS, LAM. PVC 1 mm + PINTURA ANTIRREFLECTANTE			
			Impermeabilización de suelos, formada por: lámina vinílica de PVC flexible de un solo componente, de 1 mm de espesor, colocada adherida con cola de contacto y terminación autoprotegida con pintura metalizada antirreflectante ejecutada in situ, incluso capa de regularización de 2 cm, de espesor con mortero M5 (1:6), adhesivo PVC liquido,			
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	11,30	
TO00700	0,200	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17	4,63	
AGM00800	0,021	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	1,75	
XI00200	0,051	kg	ADHESIVO PVC LÍQUIDO	14,95	0,76	
XI00400	0,303	kg	COLA DE CONTACTO	8,59	2,60	
XI01600	1,111	m2	LÁMINA VINILICA PVC FLEXIBLE 1 COMPT. 1 mm	8,24	9,15	
XI02600	0,505	kg	PINTURA METALIZADA ANTIRREFLECTACTE	5,76	2,91	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,333	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,00	
			TOTAL PARTIDA.....			35,27

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

17.02.05		m	BAJANTE DE PVC REFORZADO, DIÁM. 110 mm			
			Bajante de PVC reforzado, de 110 mm de diámetro nominal, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abraza-			
ATC00100	0,350	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	15,81	
SB00900	1,010	m	BAJANTE PVC DIÁM. 110 mm	4,45	4,49	
WW00300	4,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,70	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,233	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,40	
			TOTAL PARTIDA.....			24,73

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 17.03 ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS						
17.03.01		m2	CITARA L/PERF. TALADRO PEQUEÑO			
			Citara de ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5			
TO00100	0,435	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	10,08	
TP00100	0,217	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,78	
AGM00800	0,026	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	2,17	
FL01300	0,070	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR	78,93	5,53	
%CI	0,226	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,36	
			TOTAL PARTIDA.....			23,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						
17.03.02		m2	TRASDOSADO PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm			
			Trasdosado semidirecto con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor sobre montantes de 70 mm, con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente de 60 mm de espesor(conduc term 0,034 W / m·K) cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo			
TA00200	0,250	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,59	
TO00900	0,250	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	5,79	
FP00600	1,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	4,54	4,54	
FP01300	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	4,10	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
XT12723	1,010	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30	4,50	4,55	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,267	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,60	
			TOTAL PARTIDA.....			28,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
17.03.03		m2	AISLAMIENTO PAREDES, PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 40 mm			
			Aislamiento por el interior de la fachada de cámaras con lana mineral ISOVER ACUSTILAINE E o equivalente constituido por un panel semirrígido de lana de roca de 40 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación con una conductividad térmica de 0,037 W / (m•K), clase de reacción al fuego A1 y código de designación MW-EN 13162-T3-WS-MU1,colocado mediante mortero hidrofugado con fundión de adhesivo para el panel y taco como anclajes mecánicos de fijación, totalmente co-			
TO00300	0,100	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	2,32	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
U15AD075	1,010	m²	Panel semirrígido lana de roca ACUSTILAINE E-40 mm	5,70	5,76	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
AGM00101	0,003	m3	MORTERO ADHESIVO HIDROFUGADO	98,00	0,29	
WWW040	4,000	u	TACO FIJACIÓN MECÁNICA	0,18	0,72	
%CI	0,116	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,70	
			TOTAL PARTIDA.....			12,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.04		m2	TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N, 70 cm, SEPAR. 60 cm			
			Tabique simple con una placa de yeso laminado de 15 mm de espesor en cada cara y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de			
TA00200	0,230	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,14	
TO00900	0,230	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	5,33	
FP00600	1,050	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	4,54	4,77	
FP01300	2,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	8,20	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
XT12723	1,010	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30	4,50	4,55	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,300	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,80	
			TOTAL PARTIDA.....			31,80

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

17.03.05		m2	TABIQUE PLACAS DE YESO LAM. 15 N Y 15 WA, 70 cm, SEPAR. 60 cm			
			Tabique simple con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor y placa de yeso laminado de 15 mm de espesor WA y espesor final de 96 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo,con aislamiento acustico con lana de roca Ultracoustic o equivalente (conduc term 0,034 W / m·K) atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.			
TA00200	0,230	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,14	
TO00900	0,230	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	5,33	
FP00600	1,050	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	4,54	4,77	
FP01300	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	4,10	
FP80010	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO ANTIHUMEDAD DE 15 mm	8,78	8,78	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
XT12723	1,010	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30	4,50	4,55	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,347	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,08	
			TOTAL PARTIDA.....			36,76

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

17.03.06		m	CARGADERO FORMADO POR VIGUETA AUTORRESISTENTE			
			Cargadero formado por vigueta de hormigón pretensado, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de			
TO00100	0,302	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	7,00	
TP00100	0,151	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,32	
AGM00500	0,026	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,08	
CV00200	1,020	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	6,91	
FL00500	0,018	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	2,70	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,226	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,36	
			TOTAL PARTIDA.....			23,97

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.07		m2	RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)			
			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero			
TA00100	0,350	h	AYUDANTE	22,36	7,83	
TO02100	0,350	h	OFICIAL 1ª	23,17	8,11	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,40	
WW80010	0,090	kg	PUNTAS 20x100 cm	9,34	0,84	
%CI	0,192	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,15	
			TOTAL PARTIDA.....			20,33

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

17.03.08		m2	AISLAMIENTO SUELOS P. RÍGIDAS POLIEST. EXPANDIDO 50 mm			
			Aislamiento de suelos con planchas rígidas de poliestireno expandido de 50 mm de espesor y 15 kg/m3 de densidad colocado sobre lecho de arena de 15 mm de espesor medio, incluso aportación de arena, corte y colocación;			
TO00300	0,060	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	1,39	
TP00100	0,060	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,32	
AA00200	0,015	m3	ARENA FINA	17,85	0,27	
XT14100	0,050	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 15 kg/m3	80,00	4,00	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,072	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,43	
			TOTAL PARTIDA.....			7,58

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

17.03.09		m2	SOLERA DE HORMIGÓN HA-25, DE 10 cm ARM MALL 15X15X6			
			Solera de hormigón HA-25, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, aramda con mallazo electrosoldado 15x15x6, incluso p.p. de juntas de retracción y dee contorno y plancha perimetral de poliestierno expandi-			
ATC00100	0,200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	9,04	
03HAL00006	0,100	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2 EN LOSAS DE CIMENT.	110,30	11,03	
03AMM00010	2,500	kg	ACERO ME B500S EN MALLA ELECTROSOLDADA	1,61	4,03	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
09TPP00010	0,010	m2	AISLAMIENTO PAREDES PLANCHAS RIGIDAS POLIEST. 20 mm	5,84	0,06	
%CI	0,251	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,51	
			TOTAL PARTIDA.....			26,57

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

17.03.10		m²	TRATAMIENTO SOBRE SOLERAS FRATASADO MECÁNICO			
			Tratamiento superficial sobre soleras de hormigón para pavimento continuo exterior, incluyendo el extendido y vibrado manual, empleando reglas vibrantes, con aportación de aditivos específicos, árido silíceo y corindon, fibras de polipropileno; tratado superficialmente con capa de rodadura de rendimiento 3 kg/m2, con acabado fratasado mecánico. colocación y retirada de encofrados perimetrales, ejecución de juntas de construcción, emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifonicos, formacion de alcorques, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo el pavimento; extendido, regleado, apliación de aditivos y curado del hormigón. Ejecución de juntas de dilatación y de retracción mediante perfiles angulares de acero inoxidable,			
TO02200	0,061	h	OFICIAL 2ª	22,59	1,38	
CX82902N	1,000	m²	TRATAMIENTO FIBRAS, CORINDÓN Y RESINAS FRATASADO	1,82	1,82	
%CI	0,032	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,19	
			TOTAL PARTIDA.....			3,39

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.11		m2	TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE "PREPUR 40 ANTIDESLIZANTE" DE "COPSA"			
			Paviemtno con pintura de poliuretano alifático de dos componentes de gran resistencia a la intemperie “prepur 40 antideslizante” de "copsa" con resbalabilidad grado 1. aplicación de dos manos de prepur 40 antideslizante, siendo la primera de ellas diluida en disolvente cops para poliuretano en un 10%. color a definir por la d.f. todo ello ejecutado según recomendaciones del fabricante. incluso limpieza y preparación del soporte base, mano de obra, medios auxiliares y material complementario. medida la superficie ejecutada.			
TA00200	0,150	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	3,35	
TA001000	0,150	h	OFICIAL 1ª APLICADOR PAVIMENTOS INDUSTRIAELS	23,50	3,53	
CAP12.05.01	0,300	kg	PINTURA PREPUR 40	40,00	12,00	
%CI	0,189	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,13	
			TOTAL PARTIDA.....			20,01

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

17.03.12		ml	RODAPIE PLETINA DE ALUMINIO ANONIZADO			
			Rodapie con pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y 0.5 cm de espesor, igual a la existente, fijada al paramento mediante masilla de poliuretano color blanco "sicaflex 11-fc" de "sika". dejando sin sellar los			
TO00300	0,200	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	4,63	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
MASPOLIU	0,010	kg	MASILLA POLIURETANO	80,00	0,80	
RS06681	1,010	m	pletina de aluminio anonizado en su color de 10 cm de altura y	12,00	12,12	
%CI	0,198	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,19	
			TOTAL PARTIDA.....			20,94

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

17.03.13		m2	TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO			
			Techo continuo con placas de yeso laminado de 13 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de			
TO00900	0,400	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	9,27	
TP00100	0,058	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,28	
FP01200	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,02	4,02	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,47	
RT04111	1,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO	6,03	6,03	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,223	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,34	
			TOTAL PARTIDA.....			23,67

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

17.03.14		m2	ALICATADO AZULEJO BLANCO 20x20 cm ADHESIVO			
			Alicatado con azulejo blanco de 20x20 cm, recibido con adhesivo para cartón-yeso, incluso cortes y p.p. de pie-			
TO00100	0,280	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	6,49	
TO00200	0,400	h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	9,27	
GC00100	0,001	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	0,31	
GP00100	2,000	kg	PASTA ADHESIVA	1,20	2,40	
RA00210	26,250	u	AZULEJO BLANCO 20x20 cm	0,50	13,13	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,322	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,93	
			TOTAL PARTIDA.....			34,13

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.15		m2	REVOCO MONOCAPA HIDROFUGADO COLOR BLANCO			
			Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa semi-aligerado e hidrofugado colores blanco, con un espesor 1.5 cm. con sikaguard. aplicado por proyección mecánica y regleado, directamente sobre el soporte, formado por: limpieza y preparación del soporte, aplicación del mortero, planeado y regulación, i/ p.p. de revestimiento de pilares, y recercado de jambas y dinteles con diseños según planos; p.p. de llagueado profundo según diseño de fachada en planos, llagueado de retracción, y de andamiaje, p.p. de malla de fibra sobre uniones de cerramiento con elemento sde hormigón, resinna higocilen paso de piezas de hormigón. medida la superficie ejecuta-			
ATC00100	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	6,78	
WW80400	0,257	m2	MALLA FIBRA DE VIDRIO 3x3	3,42	0,88	
12.01.01	19,000	kg	Mortero monocapa máquina	0,60	11,40	
%CI	0,191	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,15	
			TOTAL PARTIDA.....			20,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

17.03.16		m	CHAPA ALUMINIO 50X2 MM PARA JUNTAS PAVIMENTO-TECHO			
			Pletina de aluminio anonizado 40x2 mm para tapajuntas en pavimento de resina y en falso techo de cartón-yeso,			
ATC00100	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	1,36	
05AFALUM501	1,010	ML	CHAPA ALUMINIO 40X2	3,50	3,54	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,056	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,34	
			TOTAL PARTIDA.....			5,90

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

17.03.17		m2	TRASDOSADO DIRECTO PLACA DE YESO LAM 15 N TOMADA CON AHESIVO			
			Trasdosado directo realizado con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor tomado a paramento existente mediante pelladas de adhesivo, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y re-			
TA00200	0,260	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,81	
TO00900	0,260	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	6,02	
FP01300	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	4,10	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,179	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,07	
			TOTAL PARTIDA.....			19,01

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

17.03.18		m2	IMPERMEAB. SUELOS, EPDM CAUCHO VULCANIZADO 1 mm			
			Impermeabilización de suelos formada por lámina de caucho vulcanizado EPDM de 1 mm de espesor, colocada no adherida, incluso capas de mortero de cemento M5 (1:6) de regularización y protección de 2 cm de espesor,			
ATC00100	0,050	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	2,26	
TO00700	0,100	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17	2,32	
AGM00800	0,041	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	3,42	
XI00100	0,076	kg	ADHESIVO CAUCHO SINTETICO EN DISOLUCIÓN	4,73	0,36	
XI00951	1,111	m2	LÁMINA CAUCHO- VULCANIZADO EPDM 1 mm	7,78	8,64	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,173	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,04	
			TOTAL PARTIDA.....			18,37

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.03.19		m	ALFEIZAR DE CHAPA DE ALUMINIO LACADO			
			Suministro y colocación de alféizar de chapa plegada de acero aluminio lacado, espesor medio 2 mm, anchura pretil, con goterón, con clara pendiente, sellado entre chapas con masilla de poliuretano tomado mediante mortero			
CAP12.02.01	0,350	m2	CHAPA PLEGADA ALUMINIO LACADO 1 mm	13,64	4,77	
TO01600	0,200	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	4,63	
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
KW04000N	1,000	m	SELLADOS DE JUNTAS	1,75	1,75	
TA00100	0,130	h	AYUDANTE	22,36	2,91	
TO02100	0,120	h	OFICIAL 1ª	23,17	2,78	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,40	
%CI	0,248	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,49	
			TOTAL PARTIDA.....			26,33

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

SUBCAPÍTULO 17.04 CARPINTERIA Y VIDRIOS

17.04.01		ud	PUERTA PASO 1 HOJA PARA LACAR DM, CERCO 100X40 mm 120 x270 cm			
			De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega abatible de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: con premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de detalle. con tratamiento hidrofugo 15 cm inferiores. Medida			
CAP13.0101	1,000	UD	hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm + tapajuntas	400,00	400,00	
CAP13.01.02	1,000	UD	Herrajes y manivela inox	80,00	80,00	
TO01500	2,500	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	57,93	
KM01200	6,000	m	CERCO SAPELLY 90X50 mm	20,24	121,44	
%CI	6,594	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	39,56	
			TOTAL PARTIDA.....			698,93

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

17.04.02		ud	PUERTA DE PASO 1 HOJA CORREDERA PARA LACAR DM			
			De puerta de paso de una hoja para lacar, con hoja ciega corredera de 1.10 m de ancho y 2.70 m de alto, formada por: cajón de chapa galvanizada para alojamiento de hojacon premarco de madera de pino flandes de 100*30 con garras de fijacion; cerco de 100x40 mm. y tapajuntas de 70*8 en d.m. hidrófugos, hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm. de espesor canteada por dos cantos; herrajes de cuelgue, seguridad,y cierre de acero inoxidable.manilla modelo "amsterdam" de "hope" de aluminio anonizado en su color, para acabado lacado, recibido, colgado, apertura de huecos para garras y p.p. de pequeño material y ayudas de albañileria, ejecutada s/planos de			
CAP13.0101	1,000	UD	hoja de madera "dm" (densidad 1200) de 40 mm + tapajuntas	400,00	400,00	
CAP13.01.02	1,000	UD	Herrajes y manivela inox	80,00	80,00	
TO01500	2,500	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	57,93	
KM01200	6,000	m	CERCO SAPELLY 90X50 mm	20,24	121,44	
RD0005A	3,000	m2	CASONETO	105,00	315,00	
%CI	9,744	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	58,46	
			TOTAL PARTIDA.....			1.032,83

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.04.03		ud	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 90X135			
			Carpinteria formada por ventana de 90 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de una hoja oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad colocada. (ver memoria de carpinterias)			
TO01600	2,500	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	57,93	
TP00100	2,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	55,03	
KL802000	1,220	m²	VENTANA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO	395,00	481,90	
RW01900	5,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	6,80	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	6,023	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	36,14	
			TOTAL PARTIDA.....			638,40

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

17.04.04		UD	VENTANA ALUM ANODIZADO OSCILOBATIENTE 180X135			
			Carpinteria formada por ventana de 180 cm de ancho y 135 cm de alto para acristalar, de dos hojas oscilo-batiente serie abisagrada omega P-52 Rotura de puente térmico, o equivalente ejecutada con perfileria de aluminio anodizado en su color de 1,5 mms de espesor y capa de anodizado de 60 micras; incluso p.p. de sellado de juntas con masilla elastica. encuentro con otras carpinterias con perfileria de aluminio anonizado en su color de 1,5 mms de espesor. manillas modelo "amsterdam" de "hoppe" de aluminio anonizado en su color. bombin de acero inoxidable. roseta y bocallave tipo oval de aluminio anonizado en su color. no se incluyen los precercos. medida la unidad			
TO01600	2,500	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	57,93	
TP00100	2,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	55,03	
KL802000	2,450	m²	VENTANA ABATIBLE ALUMINIO ANODIZADO	395,00	967,75	
RW01900	5,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	6,80	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	10,881	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	65,29	
			TOTAL PARTIDA.....			1.153,40

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

17.04.05		m2	ACRISTALAMIENTO TERMOACUS. SEG. STADIP PROTECT SP 510/12/33.1			
			Acristalamiento termoacustico de seguridad stadip: formado por lamina de stadip protect sp 510, camara de aire de 12 mm y lamina de stadip de dos lunas de 3+3 mm.; colocado con perfil continuo, incluso perfil en u de neopreno, cortes y colocacion de junquillos; construido segun nte/fve-12 e instrucciones del fabricante. medida la superficie			
TO01700	1,350	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	31,28	
VL005750N	2,000	m²	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 5 mm DOBLE LAM. BUT.	60,99	121,98	
VW01500	4,000	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,60	
%CI	1,549	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	9,29	
			TOTAL PARTIDA.....			164,15

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

17.04.06		u	TOLDO PALILLERÍA 6.50 X 2.30 M			
			Toldo de palillería con lona horizontal apilable de 6.50 x2.30 m de medidas en planta, con apertura manual, realizado con estructura de aluminio anodizado en su color mediante pilares y vigas de 100x100 cm. de seccion, lona acrílica de alta tenasidad de color igual al existente, incluso anclaje mecánico a pavimento de hormigón y a facha-			
C17.04.02.01	14,950	m²	toldo horizontal estructura aluminio y lona acriilica	140,00	2.093,00	
TO01600	6,500	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	150,61	
TP00100	6,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	143,07	
%CI	23,867	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	143,20	
			TOTAL PARTIDA.....			2.529,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.04.07		u	REPARACIÓN PUERTA CHAPA ALUMINIO CONTADORES			
			Reparación de sistema de pivote puerta de aluminio con apertura abatible mediante pivote, acabada con chapa de aluminio anodizado, de 1.30 x 2.70 m. de alto, en armario de contadores de entrada de edificio. Medida la unidad terminada			
TO01600	1,800	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	41,71	
TP00100	1,800	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	39,62	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,819	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,91	
			TOTAL PARTIDA.....			86,84

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

SUBCAPÍTULO 17.05 INSTALACIONES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.05.01		ud	INSTALACIÓN XLPE F-C ASEO LAVABO+INODORO			
			ud. Instalación de fontanería para un aseo dotado de lavabo e inodoro, realizada con tuberías de polietileno reticulado y piezas especiales (método Engel) para las redes de agua fría y caliente, sy de derivaciones por tés y con tuberías de PVC serie C para la red de desagüe con los diámetros necesarios para cada punto de consumo, con sifones individuales para los aparatos, incluso p.p. de bajante de PVC de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para el inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, incluso ayudas de albañileria,			
ATC00100	0,900	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	40,66	
TO01900	12,000	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	278,04	
U24WA005	7,500	m	Tubo PEX 16x1,8 mm	3,93	29,48	
U24WA010	3,000	m	Tubo PEX 20x1,9 mm	3,90	11,70	
U24WJ010	1,000	ud	Llave de corte empotrar Q&E 20x20	11,59	11,59	
U24WJ005	1,000	ud	Llave de corte empotrar Q&E 16x16	11,59	11,59	
U24WD005	1,000	ud	T redonda plástico Q&E 20x16x16	4,53	4,53	
U24WD205	3,000	ud	Codo terminal plástico Q&E 16x1/2"	4,04	12,12	
U24WM005	6,000	ud	Anillo Q&E 16	0,42	2,52	
U24WM010	3,000	ud	Anillo Q&E 20	0,46	1,38	
U25AA001	1,700	m	Tubería PVC evacuación 32 mm UNE EN 1329	1,20	2,04	
U25XC006	1,000	ud	Válvula PVC c/sifón botella	7,17	7,17	
U25AA006	3,000	m	Tubería PVC evacuación 110 mm UNE EN 1329	4,10	12,30	
U25XC250	1,000	ud	Curva a 90° diámetro 110 mm	15,00	15,00	
%CI	4,401	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	26,41	
			TOTAL PARTIDA.....			466,53

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.05.02		u	EQUIPO GRIFERÍA LAVABO MONOBLOC PRIMERA CALIDAD			
			Equipo de grifería monobloc para lavabo de latón cromado de primera calidad, con crucetas cromadas, caño con aireador, válvula de desagüe, enlace, tapón, cadenilla y llaves de regulacion; construido según CTE e instruccio-			
TO01900	0,500	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	11,59	
IF14100	1,000	u	GRIFO MONOBLOC LAVABO DE 1ª CAL.	45,33	45,33	
IF16700	1,000	u	JUEGO DE RAMALILLOS	4,11	4,11	
IF22600	2,000	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,59	9,18	
IF30500	1,000	u	VÁLVULA DESAGUE LAVABO C/TAPON	5,82	5,82	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,770	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,62	
			TOTAL PARTIDA.....			81,58

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.05.03		u	INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO			
			Inodoro de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, formado por taza con salida vertical, tanque con tapa, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa y llave de regulación, construido según CTE, e ins-			
ATC00100	0,085	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	3,84	
TO01900	1,200	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	27,80	
IF00600	1,000	u	ASIENTO Y TAPA PVC	9,18	9,18	
IF15100	1,020	u	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	108,93	111,11	
IF17200	1,000	u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	3,25	3,25	
IF22600	1,000	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,59	4,59	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,610	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	9,66	
			TOTAL PARTIDA.....			170,66

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

17.05.04		u	LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,70x0,50 m BLANCO			
			Lavabo mural de porcelana vitrificada, de color blanco formado por lavabo de 0,70x0,50 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, rebosadero integral y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecu-			
ATC00100	0,085	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	3,84	
TO01900	0,600	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	13,90	
IF17300	1,000	u	JUEGO, SOPORTES, HIERRO FUNDIDO	21,59	21,59	
IF19000	1,020	u	LAVABO MURAL PORC. C. BLANCO DE 0,70 m CAL. MEDIA	55,31	56,42	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,968	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,81	
			TOTAL PARTIDA.....			102,61

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

17.05.05		u	EXTRACTOR PARA BAÑO FORMADO POR VENTILADOR CENTRÍFUGO			
			Suministro e instalación de extractor para baño formado por ventilador centrífugo, velocidad 2250 r.p.m., potencia máxima de 30 W, caudal de descarga libre 110 m³/h, nivel de presión sonora de 15,5 dBA, de dimensiones 156x127x180 mm, diámetro de salida 100 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, equipado con piloto indicador de acción y compuerta antirretorno. Incluso accesorios de fijación y			
ATC00100	0,140	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	6,33	
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	11,59	
IC85300N	1,000	u	VENTILADOR CENTRÍFUGO 2250 r.p.m POTENCIA 30 W	60,47	60,47	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400	1,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,50	
%CI	0,801	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,81	
			TOTAL PARTIDA.....			84,90

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

17.05.06		u	TUBO LED T8 600mm >7w			
			Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 7W o más, 600m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexio-			
TO01800	0,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	2,32	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IW03120N	1,000	u	TUBO LED T8 600mm >7w	4,18	4,18	
%CI	0,076	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,46	
			TOTAL PARTIDA.....			8,01

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.05.07		u	TUBO LED T8 1200mm >14w			
			Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 14W o más, 1200m de largo, 100Lm/W o más,un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	2,32	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IW03110N	1,000	u	TUBO LED T8 1200mm >14W	9,40	9,40	
			TOTAL PARTIDA.....			12,77

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

17.05.08		u	TUBO LED T8 1500mm >25w			
			Tubo LED T8 para pantalla estanca, con una potencia de 25W o mas, 1500m de largo, un CRI de 80 o mayor, IP20, con una temperatura de color calida, natural o fria (2500/4000/6000K), y accesorios, incluso montaje y cone-			
TO01800	0,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	2,32	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IW03130N	1,000	u	TUBO LED T8 1500mm >25w	11,18	11,18	
%CI	0,146	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,88	
			TOTAL PARTIDA.....			15,43

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

SUBCAPÍTULO 17.06 PINTURAS

17.06.01		m2	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO			
			Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento,formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la super-			
TO01000	0,090	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	2,09	
PP00100	0,450	kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02	
PW00300	0,350	kg	SELLADORA	4,42	1,55	
WW00400	0,200	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,07	
%CI	0,047	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,28	
			TOTAL PARTIDA.....			5,01

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

17.06.02		m2	LACA NITROCELULÓSICA CON MUÑEQUILLA S/CARP. MADERA			
			Laca nitrocelulosica aplicada con muñequilla sobre carpinteria de madera, formada por: limpieza del soporte, sellado de nudos, lijado general fino, imprimación no grasa, plastecido, lijado y dos manos del laca. Medidas dos ca-			
TO01000	0,900	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	20,85	
PL00200	0,550	l	LACA NITROCELULÓSICA INCOLORA	14,50	7,98	
PW00100	0,300	l	DISOLVENTE	1,96	0,59	
WW00400	1,400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,46	
%CI	0,299	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,79	
			TOTAL PARTIDA.....			31,67

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 17.07 VARIOS						
17.07.01		ud	ASIENTO ABATIBLE DE DUCHA CON PATAS			
			ud. Asiento abatible de ducha impermeable con patas regulables de 39 a 54 cm para un mayor esfuerzo, fijado a la pared mediante taco químico, de medidas exteriores 50 x 30 cm y para pesos mayores de 90 kg, todo ello colo-			
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	11,30	
U46GA020	1,000	ud	Asiento abatible de ducha con patas	99,59	99,59	
%CI	1,109	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	6,65	
			TOTAL PARTIDA.....			117,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
17.07.02		u	DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, PLASTIFICADA			
			Doble barra abatible para inodoro, apoyo pared, plastificada, para aseo accesible para personas con discapacidad,			
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,59	
DA01030	1,000	u	DOBLE BARRA ABATIBLE, PARED, PLASTIFICADA	108,79	108,79	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,213	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	7,28	
			TOTAL PARTIDA.....			128,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
17.07.03		u	DESMONTADO DE INODORO DE TANQUE BAJO, SIN APROVECHAMIENTO			
			Desmontado de inodoro de tanque bajo, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y transporte de			
TP00100	0,150	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,30	
MK00100	0,040	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	1,52	
%CI	0,048	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,29	
			TOTAL PARTIDA.....			5,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS						
17.07.04		u	DESMONTADO DE LAVABO MURAL Y EQ. GRIFERÍA, SIN APROVECHAM.			
			Desmontado de lav abo mural y equipo de grifería, sin ningun tipo de aprovechamiento, incluso p.p. de carga y			
TP00100	0,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,01	
MK00100	0,040	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	1,52	
%CI	0,125	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,75	
			TOTAL PARTIDA.....			13,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
17.07.05		m2	DESMONTADO DE PUERTA DE MADERA CON PRECERCO			
			Desmontado de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.			
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
%CI	0,044	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,26	
			TOTAL PARTIDA.....			4,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.07.06		u	RECOLOCACION PUERTA 1.20 X 2.70 M			
			Recolocación de puerta existente en aseo numero11 para nueva situacion frente a inodoro, compuesta por apertura de hueco en tabique de cartón - yeso y tapado de hueco en posición anterior mediante tabiqueria ligera de cartón			
TA00200	0,260	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,81	
TO00900	0,260	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	6,02	
FP00600	3,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO	4,54	13,62	
FP01300	6,700	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,10	27,47	
FP01800	2,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	2,81	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
XT12723	2,500	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30	4,50	11,25	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
TO01500	2,500	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	57,93	
KM01200	3,000	m	CERCO SAPELLY 90X50 mm	20,24	60,72	
%CI	1,882	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	11,29	
			TOTAL PARTIDA.....			199,49

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

17.07.07		u	REPARACIÓN DE GOTERAS EN CENTRO EXISTENTE POR LUCERNARIOS			
			Reparación de fugas en lucernarios horizontales realizados con perfiles de acero galvanizado y vidrio doble de seguridad. La actuación consistirá en la reparación de fugas en las juntas entre el vidrio y el marco y sustitución de			
ATC00100	30,000	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	1.355,40	
TO01700	30,000	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	695,10	
CAP17.07.03.1	1,000	u	MATERIAL VARIO REPARACIÓN GOTERAS	650,00	650,00	
RW01900	250,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	340,00	
%CI	30,405	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	182,43	
			TOTAL PARTIDA.....			3.222,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 17.08 CIRCUITO BIOSALUDABLE

17.08.01		u	EQUIPO VOLANTES MÚLTIPLE			
			Equipo de volantes de diferentes tamaños homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura y volantes a diferentes alturas para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida, de tubos redondos de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con protecciones de polietileno o similar y rodamientos autolubricantes sellados contra el agua y el polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuercas ciegas o autoblocantes de acero inoxida-			
TO00900	1,200	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	27,80	
TP00100	1,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	33,02	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
CH04120	0,346	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO	93,30	32,28	
UU007000	1,000	u	APARATO BIOSALUDABLE VOLANTE MÚLTIPLE	538,67	538,67	
%CI	6,355	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	38,13	
			TOTAL PARTIDA.....			673,62

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
17.08.02		u	BICICLETA ESTÁTICA Bicicleta estática homologada para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de acero de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asiento, reslpado y pedales de hierro, también pintado electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Los rodamientos son autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanda y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable,			
TO00900	1,650	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	38,23	
TP00100	1,650	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	36,32	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
CH04120	0,346	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO	93,30	32,28	
UU007300	1,000	u	APARATO BIOSALUDABLE BICICLETA ESTÁTICA	728,95	728,95	
%CI	8,395	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	50,37	
			TOTAL PARTIDA.....			889,87

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

17.08.03		u	ELEVADOR POR FLEXIÓN DE BRAZOS Elevador por flexión de brazos homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintados electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldos de hierrro, también pintados electrostáticamente y secados al horno. Protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellanada y tuerca ciega o autoblocantes de acero inoxidable, anclaje y			
TO00900	1,200	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	27,80	
TP00100	1,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	33,02	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
CH04120	0,346	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO	93,30	32,28	
UU007400	1,000	u	APARATO BIOSALUDABLE FLEXIÓN DE BRAZOS DOBLE	756,45	756,45	
%CI	8,533	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	51,20	
			TOTAL PARTIDA.....			904,47

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

17.08.04		u	COLUMPIO DOBLE ESTIRAMIENTO PIERNAS Columpio de estiramiento de piernas homologado para parques públicos y espacios privados al aire libre. Con estructura de tubos de diferentes diámetros de acero galvanizado pintado electrostáticamente y secados al horno, resistentes a la intemperie, vandalismo, corrosión y abrasión. Con asientos y respaldo de hierro y protecciones de polietileno o similar. Rodamientos autolubricantes sellados contra agua y polvo. Incluida p/p de tornillería avellana-			
TO00900	1,200	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	27,80	
TP00100	1,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	33,02	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
CH04120	0,346	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO	93,30	32,28	
UU006900	1,000	u	APARATO BIOSALUDABLE COLUMPIO DOBLE ESTIRAMIENTO	626,02	626,02	
%CI	7,228	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	43,37	
			TOTAL PARTIDA.....			766,21

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

CAPÍTULO 18 SEGURIDAD E HIGIENE

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 18.01 SEGURIDAD COLECTIVA						
18.01.01		m	BARANDILLA DE PROTECCIÓN, MADERA, SIST. MORDAZA, BORDE			
			Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema mordaza en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, de madera de pino en tabloncillo, incluso desmontado,			
TO02200	0,100	h	OFICIAL 2ª	22,59	2,26	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
CM00100	0,002	m3	MADERA DE PINO EN TABLONCILLO	424,53	0,85	
HB00110	0,020	u	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA MORDAZA	2,80	0,06	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
			TOTAL PARTIDA.....			6,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS						
18.01.02		m	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER			
			Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección vi-			
TO02100	0,050	h	OFICIAL 1ª	23,17	1,16	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HC02520	1,000	m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER	2,95	2,95	
			TOTAL PARTIDA.....			5,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
18.01.03		u	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS			
			Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantaneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en			
HC02600	0,500	u	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE	49,00	24,50	
			TOTAL PARTIDA.....			24,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
18.01.04		u	EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg			
			Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecu-			
ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN	45,18	18,07	
IP07800	1,000	u	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 21-A, 113-B	32,65	32,65	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,517	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	3,10	
			TOTAL PARTIDA.....			54,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
18.01.05		ud	ALQUILER CASETA ASEO 4,00x2,25 m			
			ud. Mes de alquiler de caseta prefábricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con			
U42AA404	1,000	ud	Alquiler caseta aseo 4,00x2,35	45,00	45,00	
%CI	0,450	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,70	
			TOTAL PARTIDA.....			47,70
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01.06		u	ANCLAJE TEMPORAL LINEA DE VIDA			
			Punto de anlaje temporal movil tipo LUX-top o equivalente (peso muerto) realizado con estructura de acero galvanizado y contrapeso de 12 losas de pavimento de hromigon, Certificado segun UNE-EN795:2012 clase E, para an-			
TO02100	0,050	h	OFICIAL 1ª	23,17	1,16	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HCPTOANCLTEMP	1,000	m	PUNTO ANCLAJE TEMPORAL MOVIL	35,00	35,00	
%CI	0,373	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,24	
			TOTAL PARTIDA.....			39,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 18.02 SEGURIDAD INDIVIDUAL

18.02.01		u	PAR TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA DE POLIEURETANO			
			Par de tapones antirruidodesechable fabricado espuma de polieuretano, según R.D. 773/97 y marcado CE según			
HC00400	1,000	u	PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO POLIURETANO	0,80	0,80	
			TOTAL PARTIDA.....			0,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

18.02.02		u	PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES			
			Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambioente bajo y medio de ruido permite uso con el casco			
HC00350	1,000	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	19,29	19,29	
			TOTAL PARTIDA.....			19,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

18.02.03		u	GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO			
			Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre			
HC03310	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	11,45	11,45	
			TOTAL PARTIDA.....			11,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

18.02.04		u	GAFAS MONTURA POLICARBONATO PROTECCIONES LATERALES			
			Gafas de montura de policarbonato, con protecciones laterales integradas, de polcarbonato anti-rayado para traba-			
HC03320	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE POLICABONATO	15,94	15,94	
			TOTAL PARTIDA.....			15,94

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

18.02.05		u	GAFAS CAZOLETAS CERRADAS PARA SOLDADURA			
			Gafas de cazoletas cerradas, unidas mediante puente ajustable, con vidrios tratados térmicamente según norma mt-18, para trabajos de soldadura, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en			
HC03420	1,000	u	GAFAS SOLDADURA CAZOLETAS CERRADAS	14,85	14,85	
			TOTAL PARTIDA.....			14,85

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

18.02.06		u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. DE MANO			
			Pantalla de soldadura eléctrica fibra vulcanizada de mano, resistente a la perforación y penetración por objeto can-			
HC05610	1,000	u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE MANO	11,50	11,50	
			TOTAL PARTIDA.....			11,50

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

18.02.07		u	MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA			
			Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D.			
HC05200	1,000	u	MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS	2,00	2,00	
			TOTAL PARTIDA.....			2,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.02.08		u	SEMIMASCARA RESPIR. FILTRO PARA PINTURAS			
			Semimascara respiratoria con filtro, fábricada en caucho sintético hipoalergenico, con filtros intercambiables para pinturas, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.			
HC03100	1,000	u	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	6,50	6,50	
HC05310	1,000	u	SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA PINTURA, 1 VÁLVULA	14,34	14,34	
			TOTAL PARTIDA			20,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
18.02.09		u	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA			
			Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D.			
HC01500	1,000	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	2,50	2,50	
			TOTAL PARTIDA			2,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
18.02.10		u	PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA			
			Par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marca-			
HC04900	1,000	u	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	6,09	6,09	
			TOTAL PARTIDA			6,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						
18.02.11		u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO			
			Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D.			
HC04200	1,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MINIMOS PIEL	2,49	2,49	
			TOTAL PARTIDA			2,49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
18.02.12		u	PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS TÉRMICOS			
			Par de guantes de protección en trabajos contra riesgos térmicos fabricado en cuero serraje con manga, según			
HC04600	1,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS TÉRMICOS SERRAJE MANGA	3,21	3,21	
			TOTAL PARTIDA			3,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
18.02.13		u	PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL AFELPADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.			
			Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel afelpada, plantilla y puntera metálica, pi-			
HC06300	1,000	u	PAR DE ZAPATOS PIEL AFELPADA PLANTILLA Y PUNTERA	24,50	24,50	
			TOTAL PARTIDA			24,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
18.02.14		u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA			
			Mandil para trabajos de soldadura, fabricado en cuero con sujección a cuello y cintura a traves de tiras según R.D.			
HC05100	1,000	u	MANDIL PARA TRABAJOS DE SOLDADURA	3,50	3,50	
			TOTAL PARTIDA			3,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
18.02.15		u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER			
			Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perne-			
HC02300	1,000	u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	33,00	33,00	
			TOTAL PARTIDA			33,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.02.16		u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL			
			Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad			
HC01600	1,000	u	CHALECO REFLECTANTE	3,50	3,50	
			TOTAL PARTIDA.....			3,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 18.03 SEÑALIZACIÓN Y ACOTAMIENTOS

18.03.01		m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC			
			Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de			
TP00100	0,040	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,88	
HS03401	0,013	u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25	0,19	
			TOTAL PARTIDA.....			1,07

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

18.03.02		m2	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL CHAPA GALV. SOPORT. PREFABR.			
			Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles galvanizados, panel rígido de chapa nervada galvanizada y p.p. cimentación, apoyo, alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superfi-			
TO00100	0,020	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	0,46	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
CW00200	1,000	m2	CHAPA NERVADA TROQUELADA DE ACERO GALVANIZADO	4,96	4,96	
HS02100	0,133	u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	2,39	
02PBB00002	0,010	m3	EXC. POZOS TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MAX.	59,43	0,59	
03HMM00002	0,010	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/X0 EN CIMIENTOS	117,55	1,18	
			TOTAL PARTIDA.....			11,78

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

18.03.03		u	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m			
			Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HS00100	0,100	u	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	16,50	1,65	
			TOTAL PARTIDA.....			2,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

18.03.04		ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm			
			ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y des-			
TO00100	0,150	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	3,48	
U42CA260	1,000	ud	Cartel combinado de 100x70 cm	19,46	19,46	
%CI	0,229	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	1,37	
			TOTAL PARTIDA.....			24,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

18.03.05		u	SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO			
			Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso coloca-			
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
HS00500	0,330	u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	58,60	19,34	
HS02100	0,330	u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	5,93	
			TOTAL PARTIDA.....			27,47

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 18.04 VARIOS						
18.04.01		u	RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES			
			Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la uni-			
HW00400	1,000	u	RECONOCIMIENTO MEDICO ESPECÍFICO ANUAL POR OBRERO	22,00	22,00	
			TOTAL PARTIDA.....			22,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS						
CAPÍTULO 19 GESTIÓN DE RESIDUOS						
19.01		m³	CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CAMIÓN			
			m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras) en camión de hasta 20 toneladas, hasta una distancia			
ME00300	0,040	h	PALA CARGADORA	35,54	1,42	
%CI	0,014	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,08	
			TOTAL PARTIDA.....			1,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
19.02		m³	CANON VERTIDO RCDs TIERRAS Y PIEDRAS LIMPIO			
			m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes limpios con código LER 17 05 según Orden MAM/304/2002 (tierras, arenas y piedras, considerando el esponjamien-			
U49AA516	1,800	t	Canon de vertido RCD tierras y piedras limpios	3,00	5,40	
%CI	0,054	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,32	
			TOTAL PARTIDA.....			5,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
19.03		m³	CARGA A MÁQUINA DE RESIDUOS EN CONTENEDOR			
			m³. Carga a máquina de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales) en con-			
ME00300	0,040	h	PALA CARGADORA	35,54	1,42	
TP00100	0,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,66	
%CI	0,021	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,13	
			TOTAL PARTIDA.....			2,21
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS						
19.04		m³	TRANSPORTE DE RCDs EN CAMIÓN HASTA 20 km			
			m³. Transporte en camión de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados con otros materiales), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, sin incluir la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto			
MK00100	0,120	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	4,57	
%CI	0,046	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,28	
			TOTAL PARTIDA.....			4,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
19.05		m³	CANON VERTIDO RCDs NO PELIGROSO INERTE SUCIO			
			m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de residuos de construcción y demolición no peligrosos inertes sucios con código LER 17 01 según Orden MAM/304/2002 (Hormigón, ladrillo, teja y material cerámico mezclados			
U49AA590	1,400	t	Canon de vertido RCD no peligroso inerte sucio	8,80	12,32	
%CI	0,123	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	0,74	
			TOTAL PARTIDA.....			13,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19.06		m³	CARGA A MANO DE RCDs EN BIG BAG DE 1 m³ C/CAMISA			
			m³. Carga a mano en Big Bag de 1 m³ con camisa y fondo plano con medidas 90x90x100 cm, de mezclas de residuos de construcción y demolición inertes que contienen sustancias peligrosas o están contaminadas con ellas, con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico) hasta una dis-			
TA00200	0,900	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	20,12	
U49AA705	0,200	ud	Big bag de 1 m³ con camisa y fondo plano	125,00	25,00	
%CI	0,451	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	2,71	
			TOTAL PARTIDA.....			47,83

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

19.07		m³	TRANSPORTE DE BIG BAG EN CAMIÓN HASTA 20 km			
			m³. Transporte en camión grúa de envases big bag sobre soportes o palés, con mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico), por transportista autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, considerando en la ida y vuelta una distancia máxima de 20 km a la planta de gestión de reciclaje, incluyendo la p.p. de cánon de la planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en			
U02JK010	0,150	h	Camión grúa autocargable hasta 25 t	42,70	6,41	
U49AA605	1,500	t	Canon de vertido mezcla de RCD peligroso inerte	55,00	82,50	
%CI	0,889	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	5,33	
			TOTAL PARTIDA.....			94,24

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

19.08		m³	CANON VERTIDO MEZCLAS RCDs PELIGROSOS INERTES			
			m³. Canon de vertido en planta de tratamiento de mezclas de residuos de construcción y demolición peligrosos inertes con código LER 17 01 06* según Orden MAM/304/2002 (hormigón, ladrillo, teja y material cerámico, consi-			
U49AA605	1,500	t	Canon de vertido mezcla de RCD peligroso inerte	55,00	82,50	
%CI	0,825	%	Costes indirectos..(s/total)	6,00	4,95	
			TOTAL PARTIDA.....			87,45

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

CAPÍTULO 20 CONTROL DE CALIDAD

20.01		ud	Resistencia a compresión en hormigón endurecido			
			Ensayo en laboratorio de resistencia a compresión al hormigón endurecido mediante programa PROBETHA 08. Cumpliendo con la normativa UNE-EN 12350-1:2020, UNE-EN 12390-2:2020, el apartado 57.3.2 del Capítulo 13			
18HHL000101	1,000	u	Ensayo en laboratorio de resistenca a compresión en hormigón end	59,28	59,28	
			TOTAL PARTIDA.....			59,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AGM00500		m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N			
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
			TOTAL PARTIDA			79,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						
AGM00600		m3	MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N			
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M2,5 (1:8), con una resistencia a compresión de 2,5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,174	m3	ARENA GRUESA	13,90	16,32	
GC00200	0,196	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	31,60	
GW00100	0,258	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,30	
			TOTAL PARTIDA			70,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
AGM00800		m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.			
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con adición de plastificante, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32	
GA00200	1,288	l	PLASTIFICANTE	2,72	3,50	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
			TOTAL PARTIDA			83,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
AGY00100		m3	PASTA DE YESO NEGRO YG			
			Pasta de yeso negro YG, confeccionada a mano, según UNE-EN 13279-1:2000.			
TP00100	3,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	66,03	
GW00100	0,618	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,72	
GY00200	0,876	t	YESO NEGRO YG	160,00	140,16	
			TOTAL PARTIDA			206,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
ATC00100		h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.			
			Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1ª y peón especial.			
TO00100	1,000	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	23,17	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
			TOTAL PARTIDA			45,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS						
ATC00200		h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.			
			Cuadrilla albañilería, formada por oficial 2ª y peón especial.			
TO02200	1,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	22,59	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
			TOTAL PARTIDA			44,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
ATC00400		h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE			
			Cuadrilla formada por un oficial 1ª instalador y ayudante especialista.			
TA00200	1,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	22,36	
TO02000	1,000	h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	23,17	
			TOTAL PARTIDA			45,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						

RESUMEN DE PRESUPUESTO

AMPLIACIACIÓN CENTRO DE DÍA DE LOS GALLARDOS

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
CAP01	TRABAJOS PREVIOS		1.762,66	1,00
CAP02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		2.831,57	1,61
CAP03	CIMENTACIÓN		18.127,85	10,33
CAP04	ESTRUCTURAS		21.635,17	12,32
CAP05	ALBAÑILERIA		7.073,87	4,03
CAP06	CUBIERTAS		11.093,75	6,32
CAP07	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO		312,58	0,18
CAP08	INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN		11.363,65	6,47
CAP09	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN		14.670,38	8,36
CAP10	INSTALACION CONTRA INCENDIOS		810,27	0,46
CAP11	AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES		2.551,19	1,45
CAP12	REVESTIMIENTOS		15.608,66	8,89
CAP13	CARPNTERÍA		9.852,03	5,61
CAP14	ACRISTALAMIENTO		4.344,85	2,48
CAP15	PINTURAS		2.306,18	1,31
CAP16	VARIOS		600,90	0,34
CAP17	REFORMA EDIFICIO EXISTENTE		46.140,18	26,28
-CAP17.01	-TRABAJOS PREVIOS	9.062,16		
-CAP17.02	-ESTRUCTURA Y CUBIERTA	2.705,23		
-CAP17.03	-ALBAÑILERIA Y REVESTIMIENTOS	10.130,17		
-CAP17.04	-CARPINTERIA Y VIDRIOS	10.194,81		
-CAP17.05	-INSTALACIONES	5.032,94		
-CAP17.06	-PINTURAS	1.951,33		
-CAP17.07	-VARIOS	3.829,37		
-CAP17.08	-CIRCUITO BIOSALUDABLE	3.234,17		
CAP18	SEGURIDAD E HIGIENE		2.892,91	1,65
-CAP18.01	-SEGURIDAD COLECTIVA	1.123,25		
-CAP18.02	-SEGURIDAD INDIVIDUAL	919,71		
-CAP18.03	-SEÑALIZACIÓN Y ACOTAMIENTOS	629,95		
-CAP18.04	-VARIOS	220,00		
CAP19	GESTIÓN DE RESIDUOS		1.561,54	0,89
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	175.540,19	
	13,00 % Gastos generales	22.820,22		
	6,00 % Beneficio industrial	10.532,42		
		SUMA DE G.G. y B.I.	33.352,64	
		SUBTOTAL	208.892,83	
	21,00 % I.V.A.		43.867,50	
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	252.760,33	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS SESENTA UEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

En Los Gallardos, a 5 de julio de 2025

El Arquitecto