



PALMA DE MALLORCA

C/ Convent dels Caputxins, núm. 3, 3er-A
Edifici Europa, 07002 - PALMA (Mallorca)
Telf: 971-711557 / 971-713687
Fax: 971-719313
E-mail: coetima@coeti-balears.com

MENORCA

Delegació
Carrer Lluna, núm. 14, baixos
07702 - MAÓ (Menorca)
Telf: 971-364762 / Fax: 971-367861
E-mail: coetime@coeti-balears.com

EIVISSA I FORMENTERA

Delegació
Carrer Bisbe Azara, núm. 4, 1er-1era
07800 - EIVISSA (Eivissa)
Telf: 971-318202 / Fax: 971-318203
E-mail: coetief@coeti-balears.com



Plantilla de Firmas Electrónicas / Plantilla de Signatures Electròniques

***RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO
RESUM DE SIGNATURES DEL DOCUMENT***

COLEGIADO 1 / COL·LEGIAT 1

COLEGIADO 2 / COL·LEGIAT 2

COLEGIADO 3 / COL·LEGIAT 3

COLEGIO / COL·LEGI

OTROS / ALTRES

OTROS / ALTRES



PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA

SITUACIÓN:

C/ de s'Almadrava, 10.
07870 La Savina. Formentera.
Referencia catastral: 2485102CC6828S0001MG

PROMOTOR:

Consell Insular de Formentera
NIF: P0702400C
Dirección: Plaça de la Constitució, núm. 1, 07870 Formentera

Eivissa, julio de 2017

*Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628 COETIB*

ÍNDICE

DOCUMENTO I:FICHA RESUMEN	5
DOCUMENTO II:MEMORIA DESCRIPTIVA	11
1 OBJETO DEL PROYECTO. SITUACIÓN. SOLICITANTE. NORMATIVA A CUMPLIR	11
1.1 Objeto del proyecto	11
1.2 Situación	11
1.3 Promotor	11
1.4 Normativa a cumplir	12
2 CLASIFICACIÓN y TRAMITACIÓN DE LA ACTIVIDAD	16
2.1 Clasificación según nomenclador de actividades	16
2.2 Clasificación de la actividad según Ley 7/2013:	16
2.3 obras para la implantación de la actividad	16
2.4 Tramitación de la actividad según la ley 7/2013	17
3 EMPLAZAMIENTO Y NATURALEZA DE LA EDIFICACIÓN	17
3.1 Emplazamiento	17
3.2 Edificio en general	17
3.2.1 Descripción del edificio	17
3.2.2 Descripción de los elementos constructivos del edificio	17
3.3 Edificios en suelo urbano	17
3.3.1 Uso actual de los edificios y locales colindantes:	17
4 DESCRIPCIÓN Y EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD	18
4.1 Descripción de la actividad	18
4.2 Distribución de dependencias y superficie de la actividad	18
4.3 Descripción de la actividad según el Real Decreto 2816/82 de 27 de Agosto 1982. Espectáculos Públicos y actividades recreativas. Reglamento General de Policía	18
5 PLANTILLA Y AFORO	19
5.1 Plantilla19	19
5.2 Ocupación. Aforo	19
5.3 Horario de funcionamiento:	19
6 MAQUINARIA Y OTROS MEDIOS	19
7 MATERIAS PRIMAS. PRODUCTOS INTERMEDIOS, ACABADOS Y ALMACENADOS	20
8 COMBUSTIBLES	20
8.1 Electricidad	20
8.2 Gases combustibles	20
8.3 Combustibles líquidos	20
9 INSTALACIONES SANITARIAS	21
9.1 Aseos 21	21
9.1.1 Dotación de aseos en los lugares de trabajo	21
9.1.2 Vestuarios y duchas:	21
9.1.3 Lugares de descanso:	22
9.1.4 Botiquín de urgencias:	22
10 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	22
11 INSTALACIONES TÉRMICAS: VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	22
12 RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN O EXPLOSIÓN	23
12.1 Consideraciones generales	23
12.2 SI.1 Sección SI 1: Propagación interior	23
12.3 SI.2 Sección SI 2: Propagación exterior	25
12.4 SI.3 Sección SI 3: Evacuación de ocupantes	25
12.5 SI.4: Sección SI 4: instalaciones de protección contra incendios	27
12.5.1 Normativa de aplicación	27
12.5.2 Dotación de instalaciones:	27
12.5.3 Detección del incendio y alarma	27
12.5.4 Extintores	28
12.5.5 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios:	28
12.6 SI.5: Sección SI 5: Intervención de los bomberos	29
12.7 SI.6: Sección SI 6: Resistencia al fuego de la estructura	29
13 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, LABORAL Y OTROS RIESGOS COLECTIVOS	30
13.1 Justificación CTE SUA	30
13.2 Justificación del RD 485/1997, disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.	30
13.3 Justificación del RD 486/1997 disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.	35
14 AGUA POTABLE	42
14.1 Sistema de suministro	42
14.2 Propiedades de la instalación	42
14.3 Diseño de la instalación	43
14.3.1 Descripción general	43
14.3.2 Elementos que componen la instalación	43
14.3.3 Justificación del cumplimiento CTE Sección HS4. Suministro de agua:	44
15 OTRAS INSTALACIONES	51
15.1 Instalación de telecomunicaciones	51
15.1.1 Justificación del alcance del proyecto.	51

15.1.2	Definición del alcance del Proyecto.	51
15.1.3	Infraestructura general de telecomunicaciones.	52
15.2	Instalación de alarma de intrusión	53
15.3	Instalación de saneamiento	54
15.3.1	Justificación del cumplimiento CTE Sección HS5. Evacuación de aguas	55
16	EFFECTOS ADITIVOS	60
17	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	60
18	INCUMPLIMIENTOS	60
19	ELEMENTOS QUE PUEDAN PROVOCAR MOLESTIAS, INSALUBRIDADES, NOCIVIDADES E INCIDENCIAS EN EL MEDIOAMBIENTE	61
19.1	Ruidos y vibraciones	61
19.2	Emisión de contaminantes a la atmósfera	61
19.3	Olores 61	61
19.4	Residuos líquidos	61
19.5	Residuos sólidos	61
20	AUTORIZACIONES SECTORIALES	61
20.1	Autorizaciones sectoriales preceptivas para el inicio de la instalación de la actividad (sectoriales previas)	62
20.2	Autorizaciones sectoriales y certificaciones preceptivas para el inicio de la actividad (sectoriales finales)	62
21	CONSIDERACIONES FINALES	62
ANEXO I.	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	63
ANEXO II.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA: centro de enseñanza.	64
ANEXO III.	INSTALACIONES TÉRMICAS: VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA	101
ANEXO IV.	MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	109
ANEXO V.	JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3/1993 Y DEL DECRETO 110/2010, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	115
ANEXO VI.	CÁLCULO DE LA CARGA DE FUEGO PONDERADA DEL EDIFICIO	121
ANEXO VII.	FICHA RITE	123
DOCUMENTO III:PLIEGO DE CONDICIONES		124
DOCUMENTO IV:PRESUPUESTO		128
1.	Presupuesto instalaciones - 1 Cuadro de precios auxiliares	128
2.	Presupuesto instalaciones - 2 Precios unitarios	128
3.	Presupuesto instalaciones - 3 Cuadro de precios 1	128
4.	Presupuesto instalaciones - 4 Cuadro de precios 2	128
5.	Presupuesto instalaciones - 5 Cuadro de precios descompuestos	128
6.	Presupuesto instalaciones - 6 Presupuesto y mediciones	128
7.	Presupuesto instalaciones - 7 Resumen del presupuesto	128
DOCUMENTO V:PLANOS		136

DOCUMENTO I: FICHA RESUMEN

(Logotip administració competent)



Govern de les Illes Balears
Conselleria d'Administracions Pùbliques

Exp:
Nº Reg:
Dia Reg:

FITXA RESUM (Emplenat pel tècnic competent)

RESUM DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTIVITAT

TIPUS D'EXPEDIENT

<input checked="" type="radio"/> Nou	Classificació activitat segons Llei 7/2013:	Permanente mayor	+
<input type="radio"/> Modificació	Núm. expedient:	Núm. d'activitat del registre autonòmic:	
Classificació de l' activitat inicial:			
La modificació canvia la classificació de l' activitat?		<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
Si la modificació canvia la classificació, indicar quin tipus d' activitat resultarà:			

DADES TITULAR I REPRESENTANT LEGAL

TITULAR

Llinatges i nom o raó social: **Consell Insular de Formentera** [+](#) DNI/CIF: **P0702400C** [+](#)

REPRESENTANT LEGAL

Llinatges i nom o raó social: **Jaime Ferrer Ribas** [+](#) DNI/CIF: **41450065V** [+](#)

DADES DE L'ACTIVITAT

Adreça: **C/ de s'Almadrava 10. La Savina** [+](#)
Municipi: **Formentera** [+](#) CP: **07870** [+](#)
Referència cadastral: **2485102CC6828S0001MG** CUPs:
Coordenades UTM de la porta principal de l' edifici: UTM 362200.1048E 4288291.4011 N HUSO 31

TÈCNIC/A COMPETENT

Llinatges i nom: **Javier Colomar Riera** [+](#) DNI: **41451085W** [+](#)
Adreça electrònica: **colomar@arrakis.es** [+](#) Telèfon: **971393148** [+](#)
Col·legi professional: **COETIB** [+](#) Núm. col·legial: **628** [+](#)

Com a tècnic/a competent certific que:

- Compleix els requisits legals per exercir la professió.
- Els documents tècnics que sign i que consten en l'expedient entren dins de les competències que m'atorga la titulació i col·legiació professional, i després de l'assegurança de l'art. 10 i la DA3 de la Llei 7/2013.
- Abans de la instal·lació i l'obra són necessaris els informes o autoritzacions sectorials que s' indiquen en el punt 3.4.
- Que es disposa i s'han tengut en compte, a l' hora de redactar la documentació tècnica i executar la instal·lació i l' obra si n'hi ha, les condicions indicades en les autoritzacions, exoneracions i informes sectorials vinculants que s' indiquen en el punt 3.4.
- Que per a l'inici i exercici de l'activitat són necessàries les autoritzacions informes i exoneracions que s' indiquen en el punt 3.5.
- En el cas que hi hagi obres, que les obres que s' han de fer són compatibles amb l'activitat.
- En el cas que hi hagi obres, que les obres són totes les necessàries perquè l'activitat compleixi la normativa vigent.
- Que l' activitat complirà totes les ordenances municipals, la normativa urbanística d'aplicació i tota la que tengui repercuSSIONS urbanístiques.
- Que les dades següents són certes.

1. CLASSIFICACIÓ DEL PROCEDIMENT

Els paràmetres de la part afectada són (en cas d'activitat nova és tota l'activitat i en cas de modificació solament la part modificada):

1.1. ANNEX I TITOL I

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> A1-T1-1 | Les indústries, els tallers industrials i les indústries agroalimentàries amb més de 1.000 m ² de superfície computable. |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-2 | Les activitats amb més de 2.500 m ² de superfície computable, excepte els aparcaments a l'aire lliure que sempre seran innocues. |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-3 | Quan els ocupants necessitin ajuda per evacuar-los, com ara guarderies, hospitals, residències de la tercera edat i similars. |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-4 | Quan l'aforament sigui superior a 500 persones, o a 250 persones quan la densitat d'ocupació sigui igual o superior a 1 persona/m ² . |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-5 | Quan la densitat de la càrrega de foc ponderada i corregida de l'activitat sigui superior o igual a 400 Mcal/m ² , o quan sigui superior o igual a 200 Mcal/m ² amb una superfície construïda superior a 300 m ² . |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-6 | Quan la previsió de l'emissió de renou mesurat a un metre de les maquinàries, aparells o equips:
- A l'interior d'edificis sigui superior o igual a 90 dB (A) en període diürn o vespertí i superior o igual a 80 dB (A) en període de nit.
- A zones a l'aire lliure o sense tancaments superior o igual a 65 dB (A) en període diürn o vespertí i superior o igual a 55 dB (A) en període de nit.
No s'ha de tenir en compte, en la previsió, l'emissió de renou que puguin produir els aparells d'àudio autònoms com ara televisors o similars.
Quan es tracti de zones residencials o que requereixin una protecció especial contra la contaminació acústica, els valors indicats s'han de reduir en 5 dB.
Les activitats definides com a tals per aquesta Llei incloses en els annexos I i II de la Llei 11/2006, de 14 de setembre, d'avaluacions d'impacte ambiental i avaliacions ambientals estratègiques a les Illes Balears. |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-7 | |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-8 | Les activitats que manipulin, expedeixin o emmagatzemin productes susceptibles d'originar riscs greus a persones i béns per explosions, combustions, toxicacions, radiacions i similars, així com fums, gasos, olors, boires o pols en suspensió que puguin produir molèsties greus als veïns, sempre que no estiguin cobertes per altres autoritzacions sectorials. |
| <input checked="" type="checkbox"/> A1-T1-9-1 | Les que es facin en domini públic. |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-9-2 | Les que es facin en sòl rústic protegit. |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-9-3 | Les que afectin béns protegits de conformitat amb la legislació en matèria de patrimoni. |
| <input type="checkbox"/> A1-T1-10 | Les que es regulin reglamentàriament. |

1.2. ALTRES

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> IC | Infraestructures comunes. |
| La normativa específica indica que es necessita autorització: | |
| <input type="checkbox"/> 9.8.a | Moviments de terres, explanacions, parcel·lacions, segregacions o altres actes de divisió de finques en qualsevol tipus de sòl, quan no formin part d'un projecte de reparcel·lació. |
| <input type="checkbox"/> 9.8.b | Les obres d'edificació, construcció i implantació d'instal·lacions de nova planta. |
| <input type="checkbox"/> 9.8.c | La ubicació de cases prefabricades i instal·lacions similars, ja siguin provisionals o permanentes. |
| <input type="checkbox"/> 9.8.d | La tala de masses arbòries o de vegetació arbustiva en terrenys incorporats a processos de transformació urbanística i, en tot cas, quan aquesta tala es derivi de la legislació de protecció del domini públic. |
| <input type="checkbox"/> altres | Indicar: |
| <input type="checkbox"/> P1 | Edificació subjecta a primera ocupació o utilització. |

1.3. ANNEX I TITOL III

- | | |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> A1-T3-1 | Els aparcaments a l'aire lliure |
| <input type="checkbox"/> A1-T3-2 | Les d'ús administratiu i d'aparcament de fins a 300 m ² de superfície computable |
| <input type="checkbox"/> A1-T3-3 | Les activitats incloses en l'àmbit d'aplicació de la Llei 12/2012, de 26 de desembre, de mesures urgents de liberalització del comerç i de determinats serveis |
| <input type="checkbox"/> A1-T3-4 | La resta d'activitats no indicades en els punts anteriors de fins a 100 m ² de superfície computable, excepte activitats amb cuines classificades com a risc especial segons el document bàsic de seguretat d'incendi del Codi tècnic de l'edificació |

1.4. OBRES-MARCAU UNA DE LES CASELLES

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> 01 | No es necessita fer cap obra per instal·lar l'activitat. |
| <input type="radio"/> 02 | Només és necessari fer obres que NO necessiten projecte d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, (LOE), i aquestes obres no afecten a la seguretat estructural. |
| <input type="radio"/> 03 | Només és necessari fer obres que NO necessiten projecte d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, (LOE), però n'hi ha que afecten a la seguretat estructural. |
| <input checked="" type="radio"/> 04 | És necessari fer obres que necessiten projecte d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, (LOE). |

1.5. DURACIÓ DE LES OBRES (SI N'HI HA)

Termini d'execució de les obres:

12 mesos.

1.6. PROCEDIMENT PER TRAMITATAR L'EXPEDIENT:

Inici d'instal·lació i execució d'obres si n'hi ha:

art. 38 de la Ley 7/2013

Inici i exercici de l'activitat:

art. 47 de la Ley 7/2013

2. DOCUMENTACIÓ PRECEPTIVA QUE S'HA DE PRESENTAR

2.1. INICI D'INSTAL·LACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRES SI N'HI HA

COMUNICACIÓ PREVIA

- | |
|---|
| <input type="checkbox"/> Estimació de l'import total de les obres acompañada d'una relació de les obres que s'han de fer o de plànols de l'estat actual amb fotografies representatives. |
| <input type="checkbox"/> Fitxa resum subscrita per tècnic/a competent. |
| <input type="checkbox"/> Certificat o document que acrediti que el director de l'obra n'assumeix la direcció quan es tracti d'obres d'edificació que afectin la seguretat estructural però no necessitin projecte, d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. |
| <input type="checkbox"/> Pagament dels tributs municipals corresponents. |

PERMÍS D'INSTAL·LACIÓ I OBRES SI N'HI HA

- | |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sol·licitud d'inici d'instal·lació i d'obres si n'hi ha. |
| <input type="checkbox"/> Projecte d'activitat acompañat de la fitxa resum. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projecte integrat o projectes específics d'obres i activitat degudament coordinats i fitxa resum. |
| <input type="checkbox"/> Documentació ambiental requerida per la Llei 11/2006, de 14 de setembre, per a les activitats subjectes al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental. |
| <input type="checkbox"/> Informes i autoritzacions sectorials prèvies indicats en el punt 3.4. |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pagament dels tributs corresponents. |

2.2. INICI I EXERCICI DE L'ACTIVITAT

- Declaració responsable d'inici i exercici de l'activitat.
- Memòria tècnica succinta sobre l'activitat i les instal·lacions accompanyada dels plànols d'emplaçament i d'allò realment executat, tant de planta com d'alçada, a escala adequada, amb la ubicació dels elements essencials de les instal·lacions tècniques i de maquinària.
- Fitxa resum subscrita per tècnic/a competent.
- Projecte d'activitat d'allò realment executat, d'acord amb el títol I de l'annex II.
- Certificat o document que acrediti que el director de l'obra n'assumeix la direcció quan es tracti d'obres d'edificació que afectin la seguretat estructural però no necessitin projecte, d'acord amb l'article 2 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.
- Relació de les obres executades amb l'increment de l'import de les obres si s'ha optat per la presentació de plànols de l'estat actual amb fotografies representatives en la comunicació prèvia.
- Si hi ha variacions respecte del projecte presentat per al permís d'instal·lació i obres si n'hi ha, justificació del tècnic director que les variacions no impliquen un nou permís d'instal·lació o obres de l'activitat, i s'haurà de presentar una memòria i plànols de la realitat.
- Certificat del tècnic director d'instal·lació i obres si n'hi ha, d'acord amb el model oficial.
- Pagament dels tributs corresponents.

3. DADES DE L'ACTIVITAT

3.1. USOS

Classificació del sòl:	Ús i classificació segons el PGOU, NISS,...: (Indicar ús, classificació, grau, tipus de sòl rústic, etc.):
<input checked="" type="radio"/> Urbà	
<input type="radio"/> Rústic	
<input type="radio"/> Urbanitzable	

3.2. ACTIVITATS DESENVOLUPADES

	Descripció de l'activitat	CNAE 2009	Sup. computable (m ²)
1	Actividades de las escuelas de conducción y pilotaje	85.53	538,32 m ²
2	Servicios administrativos combinados	82.11	
3			
4			
5			

3.3. DADES DEL PROJECTE (SI N'HI HA)

Títol del projecte:	Proyecto de instalaciones y actividad permanente mayor de escuela de
Visat Núm. (si en té):	Data del visat (si en té):
Nom del Tècnic/ca:	
Col·legi professional:	Núm. col·legial:

3.4. AUTORIZACIONS, INFORMES I EXONERACIONS SECTORIALS PRÈVIES A LA INSTAL·LACIÓ I/O OBRES

	Descripció	Identificació
P1	"Permiso de instalación y obras"	
P2	"Concesión administrativa para la ocupación del Dominio Público Marítimo terrestre"	
P3		
P4		
P5		

3.5. AUTORIZACIONS, INFORMES I EXONERACIONS SECTORIALS PRÈVIES A L'INICI DE L'ACTIVITAT

Descripció		Identificació
P1	- "Puesta en servicio de instalación de Baja Tensión" diligenciada por la D.G.I de la CAIB.	
P2	- "Puesta en servicio de instalación de producción de energía eléctrica de pequeña potencia" (trámite 034) diligenciada por la D.G.E. de la C.A.I.B.	
P3	- "Puesta en Servicio de instalaciones térmicas en los edificios" diligenciada por la D.G.I. de la CAIB.	
P4	- "Instalación contraincendios del Código técnico de la edificación (TNI-138)" diligenciada por la DG de la CAIB. (Sistema de detección y alarma de incendios) + "Certificado empresa instaladora equipos de protección contraincendios (extintores)"	
P5	- "Certificado de instalación particular de suministro de agua del edificio".	

3.6 CARACTERÍSTIQUES I INSTAL·LACIONS DE L'ACTIVITAT

Superficie computable:	538,32 m2	Càrrega de foc ponderada:	378,57 Mcal/m2
Capacitat de persones interior:	86 personas	Capacitat de persones exterior:	39 personas
Capacitat total de persones:	125 personas	Potència màxima sonora (dB):	---
Està aquesta activitat vinculada a una activitat d' infraestructures comunes?		Núm. expedient:	---

INSTAL·LACIÓNS DE QUE DISPOSA L'ACTIVITAT

Si/No

Sí
 NO

Si/No

Electricitat baixa tensió	SI	Gas	NO
Electricitat alta tensió	NO	Música	NO
Centre de transformació	NO	Música en viu	NO
Subministraments secundaris	NO	Telecomunicacions	SI
Aparells elevadors d' emergència	NO	Xemeneies	NO
BIES	NO	Cuina	NO
Extinció automàtica	NO	Raigs X	NO
Detecció i alarma	SI	Generació elèctrica de petita potència	SI
Control de fums	NO	Instal·lacions frigorífiques	NO
Columna seca	NO	Caldera gasoil	NO
Hidrants	NO	Caldera gas	NO
Emmagatzematge combustible	NO	Instal·lació calefacció	NO
Emmagatzematge GLP	NO	Instal·lació climatització	SI
Emmagatzematge productes químics	NO	Ventilació	SI
Aparells elevadors	NO	Instal·lació fontaneria	SI
Equips a pressió	NO	Instal·lació sanejament	SI

* Aquesta llista no té caràcter excloent.

4. OBSERVACIONS

- Instalación equipos de protección contraincendios (Extintores).

5. RESUM

Activitat:	Escuela de vela
Classificació de l' activitat:	Permanente mayor
Tramitació inici d' instal·lació i obres si n'hi ha:	art. 38 de la Ley 7/2013
Tramitació inici d' activitat:	art. 47 de la Ley 7/2013

Manifest, sota jurament o promesa, que dic la veritat, que he actuat amb la màxima objectivitat possible, prenent en consideració tant el que pugui afavorir com el que pugui causar perjudicis al client o clienta, i que coneix les sancions administratives i/o penals pertinents si incompleix el meu deure com a tècnic/ca redactor/ra.

Lloc i data: Formentera, 2 de Agosto de 2017

(firma del/de la tècnic/a autor/a de la fitxa resum)

nom, llinatges, DNI i núm. col·legal

Javier Colomar Riera. DNI: 41451085W. Col. 628

(firma del titular de l'activitat)

nom, llinatges i DNI

Jaime Ferrer Ribas. DNI: 41450065V

DOCUMENTO II: MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

1 OBJETO DEL PROYECTO. SITUACIÓN. SOLICITANTE. NORMATIVA A CUMPLIR

1.1 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es definir la actividad de escuela de vela, indicando:

- Condiciones técnicas que deben regir en las instalaciones y local para adaptarse a la normativa vigente.
- Las medidas correctoras de aplicación para esta actividad.

El presente proyecto de INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD define las condiciones a cumplir por las instalaciones que formarán parte de un edificio de nueva implantación y se redacta de forma coordinada con el proyecto de Ejecución denominado REUBICACIÓN ESCUELA DE VELA DE FORMENTERA, redactado por D. Marià Castelló Martínez, Arquitecto colegiado nº 407.488 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, con NIF 41456827V y estudio profesional en el Camí Vell de la Mola km. 2,3 del término municipal de Formentera.

En este documento se pretende describir la totalidad de las instalaciones que formarán parte de la ejecución del edificio, así como detallar en mayor medida aquellas instalaciones que requieren de proyecto suscrito por técnico competente para su ejecución y para la tramitación de sus correspondientes autorizaciones sectoriales ante los Organismos Oficiales para la puesta en servicio de dichas instalaciones.

Las instalaciones que se incluyen en el presente documento a título descriptivo para su ejecución son las siguientes:

- Instalación de climatización y ventilación.
- Instalación de Fontanería y sistema de producción de ACS solar térmica.
- Instalación de Telecomunicaciones.
- Instalación de protección contra incendios y de seguridad.
- Instalación de saneamiento.

Las instalaciones que se incluyen en el presente documento a título descriptivo para su ejecución y como instalación que requiere de proyecto específico para la tramitación de su autorización sectorial ante Organismo Competente son las siguientes:

- Instalación eléctrica de baja tensión (BT).

Se redacta también el presente proyecto para dar cumplimiento a la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, que en su Anexo II, Título I: "Normas generales sobre la redacción de proyectos de actividad", indica que se describirán claramente los medios de que se dispone.

Este documento servirá para tramitar ante el Ayuntamiento de Formentera, el expediente de instalación y de apertura y ejercicio de la actividad correspondiente.

1.2 SITUACIÓN

La presente actividad ocupará un edificio de nueva construcción situado en C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera. Referencia catastral: 2485102CC6828S0001MG

1.3 PROMOTOR

Este trabajo se realiza a instancias del Consell Insular de Formentera, con CIF P0702400C y domicilio en Plaça de la Constitució, núm. 1, 07870 Formentera.

1.4 NORMATIVA A CUMPLIR

- Resolución de la consejera de Administraciones Públicas por la cual se acuerda aprobar los modelos oficiales de documentos previstos por la disposición adicional quinta de la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears.

- Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears

- Deroga:*
- a) La Ley 16/2006, de 17 de octubre, de régimen jurídico de las licencias integradas de actividad de las Illes Balears.
 - b) Las disposiciones adicionales séptima y novena y la disposición transitoria primera de la Ley 12/2010, de 12 de noviembre.
 - c) El Decreto Ley 7/2012, de 15 de junio, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, y otras actividades.
 - d) El capítulo IV, la disposición adicional tercera y las disposiciones finales primera y cuarta de la Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias.
 - e) La disposición adicional tercera de la Ley 8/2012, de 19 de julio, del turismo.

- Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias (*Deroga el Decreto Ley 7/2012*)

(La Ley 7/2013 de Actividades, deroga d) El capítulo IV, la disposición adicional tercera y las disposiciones finales primera y cuarta de la Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias.

- Decreto Ley 5/2011, de 29 de agosto, de soporte a los emprendedores y a la micro, pequeña y mediana empresa de las Illes Balears.

- Ley 12/2010, de 12 de noviembre, de modificación de diversas leyes para la transposición en las Illes Balears de la Directiva 2006/123/CE, de 12 de diciembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los servicios en el mercado interior.

(La Ley 7/2013 de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, deroga las disposiciones adicionales séptima y novena y la disposición transitoria primera de la Ley 12/2010).

- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.

- R.D. 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009) (BOE n° 103, de 28 de abril de 2007).

- Nomenclátor de actividades sujetas a calificación. (Decreto 19/96, de la C.A.I.B. de 8-2-96).

- Decreto 20/2007, de 23 de marzo, por el que se modifica el Decreto 145/1997, de 21 de noviembre, por el que se regula las condiciones de dimensionamiento, de higiene y de instalaciones para el diseño y la habitabilidad de viviendas así como la expedición de cédulas de habitabilidad.

- NACIONAL: Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social

- NACIONAL: R.D. 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

- NACIONAL: R.D. 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones (Ministerio de la Presidencia: BOE número 113 de 11/5/2007). (Modificado en sus disposiciones finales, por el R.D. 173/2010).

- CAIB: D. 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas.

- CAIB: Ley 3/1993, de 4 de mayo, de la Presidencia del Govern de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears, para la mejora de la accesibilidad y de la supresión de las barreras arquitectónicas.

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- R.D. 815/2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (*Deroga la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos*).

- R.D. 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación

- R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- R.D. 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 23-10-2007).

- R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE 23-10-2007).

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

- R.D. 1513/2005 de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (*BOE n° 301, de 17 de diciembre de 2005*).

- CAIB: Ley 12/2016, de 17 de agosto, de evaluación ambiental de las Illes Balears (BOIB 106 de 20/08/2016).

- CAIB: Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

- CAIB: Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de les Illes Balears.
- CAIB: Ley 3/2005 de 20 de abril, de protección del medio nocturno de las Illes Balears
- CAIB: Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ordenanza Municipal per a la protecció del medi ambient contra la contaminació per sorolls i vibracions (Pleno del Ayuntamiento en Sesión de 21-01-2002 - BOIB nº 73 de 18-06-2002)
- R.D. 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el R.D. 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- R.D. 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Ley 3/2006 de 30 de marzo, de gestión de emergencias de las Illes Balears.
- D. 8/2004, de 23 de enero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley 2/1998 de Ordenación de las Emergencias en las Illes Balears. (ANEXO I: CATALOGO DE ACTIVIDADES, INFRAESTRUCTURAS Y CENTROS QUE PRECISAN ADOPTAR MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN).
- R.D. 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas.
- Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.
- Ley 22/1988 de costas: - *Les obres a realitzar a les zones de servitud de protecció i trànsit, hauran de complir les determinacions dels articles 23, 24, 25, 26 i 27 de la Llei 22/1988 de costes, així com respectar les servituds d'accés a la mar previstes a l'article 28 i el títol III en relació amb l'utilització del domini públic marítim-terrestre.*
- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
- UNE-IEC 60364-7-713:2015. Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 7-713: Requisitos para las instalaciones y emplazamientos especiales. Mobiliario.
- R.D. 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC BT01 a BT51)(R.D. 842/2002, de 2 de agosto - BOE 224 de 18/09/2002).
- Guía técnica de aplicación del Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30kV.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- UNE-EN 60947-2: Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos. Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- UNE-EN 60947-3: Aparamenta de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-EN 60898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
- Condiciones Técnicas Para Instalaciones de Enlace en los Suministros de Energía Eléctrica en B.T. (CIES) y Materiales Normalizados, de la Empresa ENDESA Distribución, versión Julio 2.004) (aprobadas por Resolución de 16 de julio de 2004 de la Dirección General de Industria, por la que se aprueban, a la empresa Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U., las Condiciones técnicas para las Instalaciones de Enlace en el Suministro de energía eléctrica en baja tensión (BOIB 121 de 31/08/04)).
- Condiciones Técnicas para redes subterráneas de baja tensión, versión junio 2.004, (aprobadas por Resolución de 27 de julio de 2004 de la Direcció General d'Indústria, por la cual se aprueban a la empresa Endesa Distribución Eléctrica S.L.U., las condiciones técnicas para redes subterráneas de baja tensión (BOIB 109 de 07/08/04)).
- NACIONAL: R.D. 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.
- CAIB: Resolución del vicepresidente económico, de Promoción Empresarial y de Empleo de 24 de septiembre de 2012 por la que se ordena la publicación de la Circular del director general de Industria y Energía de 24 de

septiembre de 2012 por la que se clarifica el procedimiento y la documentación que hay que presentar para tramitar las autorizaciones y/o inscripciones necesarias para la puesta en servicio y conexión de las instalaciones de producción de energía eléctrica en régimen especial, en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, y se establecen unos criterios interpretativos de las normas aplicables que permitan la actuación homogénea de los órganos administrativos competentes.

- Ley de prevención de riesgos laborales (Ley 31/1995 de 08 de noviembre BOE 10-11-1995 y Normas complementarias que la desarrollan).

- R.D. 614/2001 de 08 de junio, por el que se establecen las disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a riesgo eléctrico.

- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (**CTE**): **DB HS**: Salubridad: **HS 4**: Suministro de agua.

- R.D. 140/2003 de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

- CAIB 2012 - Decreto 53/2012 de 6 de julio, sobre vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano de las Illes Balears.

- R.D. 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas (BOE nº 294, de 8 diciembre 2007).

- R.D. 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.

- Nacional – 2017 - RD 115-2017 comercialización y manipulación de gases fluorados y la certificación de los profesionales que los utilizan

- R.D. 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Corrección de errores del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio (BOE nº 213 de 05/09/2013)

- R.D. 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por R.D. 1027/2007, de 20 de julio (BOE nº 298 de 11 de diciembre de 2009).

- Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (BOE nº 51, de 28 de febrero de 2008).

- R.D. 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (**RITE**).

- ORDEN ITC/71/2007, de 22 de enero, por la que se modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares.

- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (**CTE**): **DB HE**: Ahorro de energía: **HE 1**: Limitación de la demanda energética.

- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (**CTE**): **DB HE**: Ahorro de energía: **HE 4**: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

- R.D. 865/2003, (de 4 de julio, BOE nº 171 de 18 de julio), por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

- UNE 100030 IN: Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (**CTE**): **DB SUA**: Seguridad de utilización y accesibilidad: **SUA-8**: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

- Orden ITC 1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

- R.D. 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

- R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. *(Deroga: R.D. 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y la Orden del Ministerio de Industria y Energía, de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del citado Real Decreto. Las operaciones de instalación, mantenimiento y reparaciones de instalaciones de seguridad serán realizadas por empresas registradas en el Ministerio del Interior como "Instaladora de Seguridad" en virtud de la Ley 23/1992, de 30 de julio, de Seguridad Privada).*

- UNE 23032:2015. Seguridad contra incendios. Símbolos gráficos para su utilización en los planos de proyecto, planes de autoprotección y planos de evacuación.

- R.D. 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el R.D. 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (**CTE**): **DB SI**: Seguridad en caso de Incendio y **DB SU**: Seguridad de Utilización.
- R.D. 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (*Modificado por R.D. 110/2008*).
- Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas
- R.D. 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
- R.D. 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE 23-10-2007).
- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (**CTE**).
- R.D. 1109/2007, desarrolla la Ley 32-2006 Reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
- Ley 32-2006, Reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- R.D. 486/1997 del 14 de abril de 1997 (BOE n° 97 de 23-04-1997) Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo.
- R.D. 485/1997 del 14 de abril de 1997 (BOE n° 97 de 23-04-1997) Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Revisión de las Normas Subsidiarias del Planeamiento de Formentera. (RNNSS2013). Versión consolidada. Aprobación definitiva de 30/09/10 publicado BOIB nº 155 de 27/10/10). Aprobación definitiva de la de la modificación puntual de las NNSS el 26/07/2013. Publicada en el BOIB nº 122 de 03/09/2013.
- BOIB nº122 de 03-09-2013 Publicación el acuerdo del Pleno del Consell Insular de Formentera de 26 de julio de 2013, de aprobación definitiva de la modificación puntual nº.1 de las Normas subsidiarias (NNSS) de planeamiento del municipio de Formentera y publicación de todo lo que se deriva de esta modificación puntual.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Ordenanzas del Excmo. Ayuntamiento de Formentera.

2 CLASIFICACIÓN Y TRAMITACIÓN DE LA ACTIVIDAD

2.1 CLASIFICACIÓN SEGÚN NOMENCLATOR DE ACTIVIDADES

La clasificación de las distintas actividades a desarrollar en el edificio son las siguientes:

- Actividad principal:

- Según Anexo I, Nomenclátor de actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas, aprobado por el Decreto 19/1996 de 8 de febrero del Govern Balear:
 - Actividades deportivas y empresariales relacionadas con el deporte n.c.o.p: Grupo XLIII.14
 - Actividades administrativas (oficinas, etc): Grupo XLIX.01
- Según clasificación nacional de actividades económicas (CNAE-2009):
 - Actividades de las escuelas de conducción y pilotaje: Clase 85.53
 - Servicios administrativos combinados: Clase 82.11

- Actividades secundarias:

No existen.

2.2 CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD SEGÚN LEY 7/2013:

La actividad se encuentra incluida dentro de los parámetros de actividades mayores y modificaciones del Título II del Anexo I de la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, por lo que será tramitada como **actividad permanente mayor**, al tratarse de una actividad que está incluida en uno o más de uno de los siguientes puntos:

1. Las industrias, los talleres industriales y las industrias agroalimentarias con más de 1.000m² de superficie computable.
2. Las actividades con más de 2.500m² de superficie computable, excepto los aparcamientos al aire libre, que siempre serán inocuas.
3. Cuando los ocupantes requieran ayuda para su evacuación, tales como guarderías, hospitales, residencias de la tercera edad y similares.
4. Cuando el aforo sea superior a 500 personas, o a 250 personas cuando la densidad de ocupación sea igual o superior a 1 persona/m².
5. Cuando la densidad de la carga de fuego ponderada y corregida de la actividad sea superior o igual a 400 Mcal/m², o cuando sea superior o igual a 200 Mcal/m² con una superficie construida superior a 300m².
6. Cuando la previsión de la emisión de ruido medido a un metro de las maquinarias, aparatos o equipos:
 - En el interior de edificios sea superior o igual a 90 dB(A) en periodo diurno o vespertino, y superior o igual a 80 dB(A) en periodo de noche.
 - En zonas al aire libre o sin cierres superior o igual a 65 dB(A), en periodo diurno o vespertino, y superior o igual a 55 dB(A) en periodo noche.
- No debe tenerse en cuenta, en la previsión, la emisión de ruido que puedan producir los aparatos de audio autónomos como televisores o similares.
- Cuando se trate de zonas residenciales o que requieran una protección especial contra la contaminación acústica, los valores indicados se reducirán en 5 dB.
7. Las actividades definidas como tales por esta ley incluidas en los anexos y de la Ley 11/2006, de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Illes Balears.
8. Las actividades que manipulen, expidan o almacenen productos susceptibles de originar riesgos graves a personas y bienes por explosiones, combustiones, intoxicaciones, radiaciones y similares, así como humos, gases, olores, nieblas o polvo en suspensión que puedan producir molestias graves a los vecinos, siempre y cuando no estén cubiertas por otras autorizaciones sectoriales.
9. Las que se lleven a cabo en dominio público, en suelo rústico protegido y las que afecten a bienes protegidos conforme a la legislación en materia de patrimonio.
10. Las que se regulen reglamentariamente.

2.3 OBRAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para la instalación de la actividad descrita es necesaria la ejecución de obras que requieren proyecto.

El presente proyecto de INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD define las condiciones a cumplir por las instalaciones que formarán parte de un edificio de nueva implantación y se redacta de forma coordinada con el proyecto de Ejecución denominado REUBICACIÓN ESCUELA DE VELA DE FORMENTERA, redactado por D. Marià Castelló Martínez, Arquitecto colegiado nº 407.488 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, con NIF 41456827V y estudio profesional en el Camí Vell de la Mola km. 2,3 del término municipal de Formentera.

2.4 TRAMITACIÓN DE LA ACTIVIDAD SEGÚN LA LEY 7/2013

La actividad proyectada se tramitará ante el Excmo. Ajuntament de [Formentera](#) y como se detalla en el Artículo 47 del Capítulo IV de la Ley 7/2013, de 26 de noviembre de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, siendo preceptiva la obtención previa de Licencia de Instalación y de obras, según indica el Artículo 38 del Título IV de dicha Ley y conforme a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

3 EMPLAZAMIENTO Y NATURALEZA DE LA EDIFICACIÓN

3.1 EMPLAZAMIENTO

La parcela está clasificada como [suelo urbano](#) por las Normas Subsidiarias de planeamiento (NNSS) de Formentera, espacio libre público (EL-P). Se ha considerado la aprobación definitiva de la modificación puntual número 1 de las NNSS de 23 de julio de 2013.

La edificación y los espacios exteriores es tan afectados por la delimitación de zona marítimo-terrestre, por lo que la actividad se considera ubicada en espacios de dominio público y clasificada por ello como Actividad Permanente Mayor. Según condiciones de la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears.

3.2 EDIFICIO EN GENERAL

3.2.1 Descripción del edificio

La distribución y superficies útiles de cada dependencia del local se reflejan en el plano de planta de la distribución prevista.

Como se puede observar, las dimensiones de las zonas son adecuadas para las funciones que se proponen, permitiendo seguir con el desarrollo de las mismas sin aglomeraciones y disponer de una perfecta distribución de materiales según sus características físicas y químicas (zonificación de materiales según grado de ignición, según peligrosidad, etc...), dejando pasillos adecuados para una fácil evacuación en caso de incidente.

3.2.2 Descripción de los elementos constructivos del edificio

La descripción de los elementos constructivos del edificio son los indicados en el Proyecto de ejecución denominado REUBICACIÓN ESCUELA DE VELA DE FORMENTERA, redactado por D. Marià Castelló Martínez, Arquitecto colegiado nº 407.488 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, con NIF 41456827V y estudio profesional en el Camí Vell de la Mola km. 2,3 del término municipal de Formentera.

Red de saneamiento:

El edificio contará con red de saneamiento para recogida de aguas fecales, mediante bajantes y colectores horizontales que se conectarán con la red general municipal con arqueta sifónica. Se dispondrá igualmente de red separativa para la recogida de pluviales pero conectada finalmente a la red única pública de saneamiento.

Iluminación de los recintos:

La iluminación de las distintas dependencias del recinto objeto de proyecto, se obtiene mediante la instalación de lámparas con luminarias tipo Led, según se indica en planos, todos ellos con la suficiente potencia y colocadas a intervalos regulares, con el fin de asegurar una correcta iluminación de toda la actividad y para dar cumplimiento a lo indicado en la Norma UNE 12464.1: Iluminación de los lugares de trabajo en interior. La potencia de las luminarias instaladas en el local, objeto de la actividad, se indica en el plano de esquema eléctrico.

3.3 EDIFICIOS EN SUELO URBANO

3.3.1 Uso actual de los edificios y locales colindantes:

Los edificios y espacios colindantes a la actividad proyectada son los siguientes:

- Norte: Vial de acceso: C/ de s'Almadrava y suelo urbano zona portuaria.
- Sur: Delimitación marítimo terrestre: Estany des Peix
- Este: Edificio destinado a locales comerciales en planta baja y viviendas en plantas piso 1º y 2º.
- Oeste: Edificio destinado a locales comerciales en planta baja y viviendas en plantas piso 1º, 2º y 3º.

En las proximidades no existen captaciones de agua u otro tipo de actividades que puedan verse afectadas negativamente por el desarrollo de la que ahora se proyecta.

4 DESCRIPCIÓN Y EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad objeto del proyecto es la de Centro de formación de actividades náuticas: Escuela de Vela. Se pretende impartir formación teórica y práctica en el manejo de embarcaciones a vela y de embarcaciones sin motora alumnos principalmente infantiles, pero con posibilidad de formación también a personas adultas.

Para el desarrollo de la actividad de formación, se dispondrá de dos aulas interiores para la formación teórica y de espacio suficiente en el exterior de la edificación para la formación práctica.

La actividad contará además con una oficina y una recepción, destinadas a labores administrativas propias de la actividad de escuela de Vela.

4.2 DISTRIBUCIÓN DE DEPENDENCIAS Y SUPERFICIE DE LA ACTIVIDAD

La distribución de las dependencias y sus superficies será como sigue:

Zonificación	Dependencia	Superficie útil (m ²)
PLANTA BAJA	Recepción	24,85
	Oficina	25,15
	Aseo 01	4,26
	Aseo 02	4,26
	Aula 02	21,44
	Archivos	9,43
	Aula 01	60,69
	Distribuidor	6,29
	Vestidor 01	26,74
	Vestidor 02	26,74
	Almacén + Taller	91,95
Recinto instalaciones		11,75
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL		313,55
SUPERFICIE CONSTRUIDA CERRADA PLANTA BAJA (m ²)		344,94
SUPERFICIE EXTERIOR, 50% PLANTA BAJA (m ²)		193,38
SUPERFICIE TOTAL ACTIVIDAD (m ²) (100% de la superficie construida y 50% de la superficie de terrazas) Calculado según Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears.		538,32

4.3 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD SEGÚN EL REAL DECRETO 2816/82 DE 27 DE AGOSTO 1982. ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS. REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA

La actividad objeto de proyecto NO está sujeta al cumplimiento del R.D. 2816/82 de 27 de Agosto 1982. Espectáculos Públicos y actividades recreativas.

5 PLANTILLA Y AFORO

5.1 PLANTILLA

El personal laboral máximo que se prevé durante el desarrollo de la actividad será de:

- 3 personas destinada a función administrativa y de atención al público.
- 4 personas destinadas a función docente teórica y práctica de manejo de embarcaciones sin motor.

5.2 OCUPACIÓN. AFORO

La ocupación máxima prevista en la actividad se calculará conforme al Código Técnico de la Edificación (C.T.E.) DB SI Seguridad en caso de Incendio:

Para calcular la ocupación se han tomado los valores de **densidad de ocupación** que se indican en la **tabla 2.1 SI 3**, en función de la superficie útil de cada zona:

Zonificación	Dependencia	Superficie útil (m ²)	Densidad de ocupación (m ² /p)	Ocupación
PLANTA BAJA	Recepción	24,85	10	3
	Oficina	25,15	10	3
	Aseo 01	4,26	0	0
	Aseo 02	4,26	0	0
	Aula 02	21,44	1,5	15
	Archivos	9,43	40	1
	Aula 01	60,69	1,5	41
	Distribuidor	6,29	3	2
	Vestidor 01	26,74	3	9
	Vestidor 02	26,74	3	9
	Almacén + Taller	91,95	40	3
	Recinto instalaciones	11,75	0	0
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL		313,55		
TOTAL OCUPACIÓN				86

La ocupación en los aseos se considerará nula.

Resultará una ocupación total para la actividad de **86 personas**, incluyendo el personal laboral.

5.3 HORARIO DE FUNCIONAMIENTO:

El horario de funcionamiento del centro estará comprendido dentro del horario que para esta actividad esté señalado en la legislación laboral vigente y por las Ordenanzas Municipales que pudieran existir al respecto.

6 MAQUINARIA Y OTROS MEDIOS

El objeto del presente apartado es definir la maquinaria y utillaje a emplear para el funcionamiento de la actividad

La maquinaria a emplear para el desarrollo de la actividad de agrupación comercial es la siguiente:

- Equipos de uso administrativo: (Ordenadores, impresoras, fotocopiadora, fax, etc).
- Equipos de limpieza para mantenimiento de los distintos recintos y zonas exteriores.
- 5 Equipos de climatización para las distintas dependencias, según se describe en el capítulo de climatización.
- Sistemas de renovación de aire de las dependencias, mediante turbinas de extracción y/o aportación de aire, de pequeña potencia.
- 2 Acumuladores ACS de 500 y 300 litros de capacidad respectivamente.
- Bomba de circulación primaria del sistema de producción de ACS solar.

- bomba de retorno de ACS.
- 4 aparatos secamanos.
- 1 Alarma antirrobo
- 1 sistema alarma y detección automática de incendios.

Todos estos equipos que consumen energía son eléctricos. Las potencias consumidas por los distintos equipos se encuentran reflejadas en el esquema eléctrico unifilar del documento planos.

La actividad cuenta con diversas embarcaciones para la formación de los alumnos, tales como tablas de Windsurf, cayaks y embarcaciones de vela ligera tipo Optimis, 4,70, Laser, etc., así como embarcaciones neumáticas a motor utilizadas por los monitores con formación adecuada, para el apoyo a las clases prácticas. Está previsto el almacenaje de estas embarcaciones, en la dependencia destinada a almacén-taller.

7 MATERIAS PRIMAS. PRODUCTOS INTERMEDIOS, ACABADOS Y ALMACENADOS

No existirán productos concretos almacenados. Los almacenes existentes se utilizarán para guardar materiales básicos necesarios para el desarrollo de la actividad, es decir, materiales de uso pedagógico precisos para impartir las clases, material de oficina, de limpieza, etc.

En la actividad no hay materiales a almacenar especialmente peligrosos en cuanto a carga de fuego.

No se considera existencia de materias primas ni productos intermedios al no ser una actividad de tipo fabril.

8 COMBUSTIBLES

8.1 ELECTRICIDAD

A través de la red que la empresa suministradora posee en la zona, se realizará el suministro a una tensión de servicio de 230/400 V. trifásico. Los equipos que consumen electricidad se detallan en el esquema unifilar del documento planos.

Las características de la instalación eléctrica se detallan mediante anexo específico a esta memoria.

8.2 GASES COMBUSTIBLES

La actividad objeto de proyecto **no** dispone de aparatos que consuman combustibles gaseosos, por lo que no dispondrá de instalación de gases combustibles.

8.3 COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

La actividad objeto de proyecto dispone de dos embarcaciones neumáticas de apoyo de los monitores de formación a las clases prácticas de navegación. Dichas embarcaciones disponen de depósitos móviles de 20 litros de capacidad unitaria. Como medida de seguridad, se limita la presencia de combustibles líquidos en el interior de la edificación de almacén a las necesidades de consumo diarias, con un máximo de 60 litros en el interior de recipientes metálicos herméticos a la emanación de vapores.

9 INSTALACIONES SANITARIAS

9.1 ASEOS

9.1.1 Dotación de aseos en los lugares de trabajo

Con el fin de dar cumplimiento al R.D. 486/1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, Anexo V, punto 2 se dotará a la actividad de locales de aseo con los siguientes elementos:

Las dependencias destinadas a recepción y oficina, de uso administrativo, disponen de aseo para uso exclusivo de personal laboral administrativo, con la siguiente dotación de equipos:

1 Lavabo.

1 inodoro.

La superficie prevista para el aseo de personal será de: 4,26 m²

La altura de esta dependencia será de: 2,70 m.

Las paredes estarán dispondrán de tratamiento que facilite su limpieza.

Las dependencias destinadas a aula 1 y aula 2, de uso docente, disponen de aseo para uso compartido a alumnos y personal docente, con la siguiente dotación de equipos:

1 Lavabo.

1 inodoro.

La superficie prevista para el aseo de personal será de: 4,26 m²

La altura de esta dependencia será de: 2,70 m.

Las paredes estarán dispondrán de tratamiento que facilite su limpieza.

Los aseos dispondrán de recipientes para residuos, cerrados y estancos a líquidos y olores.

Los aseos estarán completamente cerrados y tendrán ventilación forzada al exterior a través de respectivos extractores de aire exclusivos que desembocaran directamente a la azotea de la edificación, mediante conductos específicos para este uso. Las puertas del aseo impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.

Los inodoros se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones. Todos los elementos tales como grifos, desagües, etc., estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento, y los armarios, aptos para su utilización. Todos los sanitarios estarán dotados de desagües sifónicos que impidan el retroceso de olores, acceso de roedores, etc.

9.1.2 Vestuarios y duchas:

La actividad dispondrá de recintos destinados a aseo-vestuarios separados por sexos, y dotados cada uno de ellos de cabina completa con inodoro, lavabo y ducha adaptados para uso por parte de personas con movilidad reducida. Estos vestuarios serán de uso compartido por parte de los alumnos y del personal de formación / monitores, para dar cumplimiento al R.D. 486/1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, Anexo V, punto 4.

Se dispondrá de vestuarios de personal masculino y femenino, con las siguientes dependencias e instalaciones:

- Vestuario masculino:

3 Lavabos

1 inodoro

1 aparato secamanos automático.

1 dispensador/dosificador de jabón líquido.

3 espejos.

3 duchas

Además de los elementos descritos, se dispondrá en el interior del aseo-vestuario masculino, de una cabina específica para su uso por parte de personas con movilidad reducida, dotada de lavabo, inodoro y ducha accesibles según las disposiciones del Decreto 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas y dotado de espejo y aparato secamanos automático.

La superficie útil prevista para el vestuario masculino es de: 26,74 m²

La altura de esta dependencia será de: 2,70 m.

Las paredes estarán dispondrán de tratamiento que facilite su limpieza.

- Vestuario femenino:

- 3 Lavabos
- 1 inodoro
- 1 aparato secamanos automático.
- 1 dispensador/dosificador de jabón líquido.
- 3 espejos.
- 3 duchas

Además de los elementos descritos, se dispondrá en el interior del aseo-vestuario femenino, de una cabina específica para su uso por parte de personas con movilidad reducida, dotada de lavabo, inodoro y ducha accesibles según las disposiciones del Decreto 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas y dotado de espejo y aparato secamanos automático.

La superficie útil prevista para el vestuario masculino es de: 26,74 m²

La altura de esta dependencia será de: 2,70 m.

Las paredes estarán dispondrán de tratamiento que facilite su limpieza.

9.1.3 Lugares de descanso:

Por razón del tipo de actividad y la incidencia que tendría sobre la seguridad y salud de los trabajadores empleados, NO se consideran necesarios locales de descanso en las condiciones indicadas en el R.D. 486/1997 en su anexo V punto 3.1.

9.1.4 Botiquín de urgencias:

Existirá un servicio sanitario de urgencias, con medios suficientes para prestar los primeros auxilios al personal laboral y alumnos en caso de accidente. Será un botiquín con instalación fija, bien señalizado y situado en el aseo vestuario de personal. Contendrá el material indispensable según el tipo de actividad a desarrollar y el número de empleados en la misma.

Dispondrá como mínimo de desinfectantes y antisépticos (tinturas de yodo, alcohol, agua oxigenada), algodón hidrófilo, vendas y gasas de diversos tamaños, vendas elásticas, esparadrapo hipoalérgico, apósitos adhesivos (tiritas), tijeras de punta roma, pinzas, termómetro, guantes estériles desechables, linterna, listado de teléfonos de urgencia. Cuando se emplee cualquiera de estos artículos, deberá ser inmediatamente repuesto.

En el botiquín no se almacenarán medicamentos, debiendo ser estos administrados por personal sanitario facultativo.

El botiquín estará instalado en lugar protegido de la luz solar.

El estuche será resistente, de material plástico o metal esmaltado. Deberá impedir el paso del agua a su interior. Deberá disponer de ganchos que permita colgarlo en la pared, en caso de ser necesario. El botiquín de primeros auxilios deberá estar correctamente identificado e instalado en lugar visible para los empleados.

Se realizará una revisión periódica de su contenido, como mínimo 2 veces al año, comprobando el correcto estado del material sanitario y la conservación de los envases originales e instrucciones de aplicación.

10 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

La instalación eléctrica se especifica en el Anexo II de la presente memoria.

11 INSTALACIONES TÉRMICAS: VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

La instalación de ventilación, climatización y agua caliente sanitaria se especifica en el Anexo III de la presente memoria.

12 RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN O EXPLOSIÓN

El presente proyecto da cumplimiento a la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, que en su Anexo II, Título I: Normas generales sobre la redacción de proyectos de actividades, indica que se describirán claramente los medios de que se dispone.

12.1 CONSIDERACIONES GENERALES

En la actividad objeto de proyecto será de aplicación el R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE): DB SI: Seguridad en caso de Incendio. La dotación mínima de equipos de protección contra incendios se realizará según las exigencias de la Sección 4 de este documento.

12.2 SI.1 SECCIÓN SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

La exigencia según DB-SI del CTE es la de constituir un único sector de incendio, al tratarse de un establecimiento de uso comercial en un edificio cuyos usos principales son USO ADMINISTRATIVO Y USO PÚBLICA CONCURRENCIA:

Compartimentación en sectores de incendio:

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo. Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

El edificio constituirá un único sector de incendios de las características que figuran en la tabla siguiente (salvo las zonas de riesgo especial que tendrán unas características particulares):

Compartimentación en sectores de incendio:

Sector	Superficie construida (m ²)		Altura Evacuación m	Uso Previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador (2) (3)					
	Norma	Proyecto			Norma		Proyecto			
					Paredes	Techos	Paredes	Techos		
Sector 1	sc<2.500	344,94	Desc 0,40 m	Escuela de vela	EI-90	REI-90	EI-90	REI-90		

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

(3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

El edificio no dispone de ascensor.

Locales de riesgo especial:

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie (m ²) ó Volumen (m ³)		Nivel de riesgo ⁽¹⁾	Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) ⁽³⁾	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Almacén -Taller	200<V<400 m3	V=298,42 m3	Medio	Si	Salida directa al exterior	EI-120 (2x(EI ₂ 30-C5))	EI-120 (no obligatorio al ser salida al exterior)
Recinto Cuadro General distribución	En todo caso	En todo caso	Bajo	NO	Salida directa al exterior	EI-90 (EI ₂ 45-C5)	EI-90 (no obligatorio al ser salida al exterior)

⁽¹⁾ Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

⁽²⁾ La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

El almacén-taller comunica directamente con el exterior, con lo que no es necesario el vestíbulo de independencia, ni que las puertas tengan una resistencia al fuego determinada. El recinto de instalaciones en el que se ubica el cuadro general de distribución también comunica directamente al exterior por lo que su puerta no es necesario que tenga una resistencia al fuego determinada.

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

- Los patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc. tendrán continuidad en la compartimentación contra incendios de los espacios ocupables o bien estarán compartimentados respecto de estos con la misma resistencia al fuego, pudiéndose reducir a la mitad en los registros para mantenimiento.
- El desarrollo vertical de las cámaras o patinillos no estancas (ventiladas) será como máximo de dos plantas o 10 m.
- La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se mantendrá en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones.

Reacción al fuego de los elementos constructivos

- Los elementos constructivos cumplirán las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta sección y que son las siguientes:

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario:

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

- Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

- Los cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán clase M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".

- En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

- Butacas y asientos fijos tapizados que formen parte del proyecto en cines, teatros, auditorios, salones de actos, etc.:

Pasan el ensayo según las normas siguientes:

- UNE-EN 1021-1:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión".

- UNE-EN 1021-2:2006 "Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla".
- b) Elementos textiles suspendidos, como telones, cortinas, cortinajes, etc.: Clase 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003 "Textiles y productos textiles. Comportamiento al fuego. Cortinas y cortinajes. Esquema de clasificación".

12.3 SI.2 SECCIÓN SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

Medianerías y fachadas:

- La distancia mínima entre cerramientos de resistencia al fuego inferior a EI 60 (generalmente huecos de fachada) existentes entre dos edificios, entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas del edificio y entre una escalera o pasillo protegido y otras zonas serán las que se especifica en la tabla siguiente en función del ángulo que formen entre sí ambas fachadas.

Distancia entre huecos:

Situación	Fachadas				
	Ángulo entre planos	Distancia horizontal mínima (m)	Norma	Proyecto	Distancia vertical mínima (m) (1)
Fachadas enfrentadas edificio vecino	0	3	10	-	-

(1) Distancia total medida según punto 1.3. de la presente sección.

- Los materiales que ocupen más del 10% de la superficie de acabado exterior de las fachadas o de las superficies del acabado de las cámaras ventiladas deberán tener una reacción al fuego B-s3,d2.

Cubiertas:

- Los materiales que ocupen más del 10% de la superficie de acabado exterior de las cubiertas, así como el acabado de los voladizos de más de 1m., lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación y extracción de humo, deberán tener una reacción al fuego Broof (t1).

12.4 SI.3 SECCIÓN SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Compatibilidad de los elementos de evacuación:

El edificio objeto del presente proyecto es un edificio independiente que conforma un único establecimiento cuyos elementos de evacuación son exclusivos.

Cálculo de la ocupación:

La ocupación se calcula en función del uso y la superficie útil de cada recinto salvo los que se puedan considerarse de ocupación nula. (Ver tabla en el punto 1.3.4. siguiente)

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación:

El número de salidas de un recinto o planta y la longitud máxima del los recorridos de evacuación hasta una de estas salidas se calcula en función del uso y de la ocupación de cada recinto o planta. (Ver tabla en el punto 1.3.4. siguiente)

Dimensionado de los medios de evacuación:

- La asignación de ocupantes a cada medio de evacuación se realizará teniendo en cuenta las hipótesis del punto 4.1. de la presente sección del documento básico.

- Las puertas de paso, pasillos y rampas, pasos entre filas de asientos, escaleras no protegidas, escaleras protegidas y pasos en zonas al aire libre se dimensionan según la tabla 4.1. de la presente sección del documento básico.
- El cálculo de la ocupación, el número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación y el dimensionado de los medios de evacuación del presente proyecto se resumen en la siguiente tabla:

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación:

Zonas	Uso previsto	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas		Recorridos de evacuación (m)		Anchura de salidas (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Recepción	Administ	24,85	10	3	1	2	<25	3,50	0,80	0,90
Oficina	Administ	25,15	10	3	1	1	<25	3,50	0,80	0,90
Aseo 01	Administ	4,26	0	0	1	1	<25	5,50	-	0,70
Aseo 02	Administ	4,26	0	0	1	1	<25	5,50	-	0,70
Aula 02	Docente	21,44	1,5	15	1	1	<25	5,50	0,80	0,90
archivo	Almacén	9,43	40	1	1	1	<25	9,00	-	0,70
Aula 01	Docente	60,69	1,5	41	1	1	<25	7,90	0,80	0,90
Distribuido	Pasillo	6,29	3	2	1	1	<25	3,00	0,80	0,90
Vestidor 1	Docente	26,74	3	9	1	1	<25	8,35	0,80	0,90
Vestidor 2	Docente	26,74	3	9	1	1	<25	8,35	0,80	0,80
Almacén -Taller	Almacén	91,95	40	3	1	1	<25	13,75	0,80	0,80
Recinto instalac	Instalacion	11,75	0	0	1	1	<25	5,00	0,80	0,95
TOTAL interiores	-	313,55	-	86	-	-	-	-	-	-
Terraza exterior	Docente	386,76	10	39	-	Abierta al exterior	<75	34,00 a calle	-	5,80

(¹) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.

(²) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(³) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.

(⁴) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.

(⁵) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

El local cumple con las condiciones establecidas en la Sección 3, apartado 3 del CTE-DB-SI:

Se trata de dependencias con salidas directas al exterior, locales con ocupación menor de 100 personas, no existen recorridos para 50 personas con una cota ascendente de 2 m y ningún recorrido de evacuación tiene una longitud mayor de 25 metros ó 50 cuando sea la ocupación máxima 25 personas y la salida comunique con el espacio exterior. Por tanto sólo es necesaria **UNA SALIDA** para cada una de las salas consideradas.

Protección de las escaleras:

No existen escaleras en el presente proyecto

Puertas situadas en recorridos de evacuación:

Las obras de rehabilitación no modifican las características de las puertas situadas en recorridos de evacuación.

Las puertas previstas como salidas de evacuación del edificio son abatibles con eje de giro vertical y sus sistemas de cierre, consistirán en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada.

Señalización de los medios de evacuación:

Se utilizarán señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Serán fotoluminiscentes y sus características de emisión luminosa cumplirán lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

Control de humo de incendios:

No es de aplicación al presente proyecto.

12.5 SI.4: SECCIÓN SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

12.5.1 Normativa de aplicación

En la actividad objeto de proyecto será de aplicación el R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (**CTE**): **DB SI**: Seguridad en caso de Incendio. La dotación mínima de equipos de protección contra incendios se realizará según las exigencias de la Sección 4 de este documento. La justificación de cumplimiento se realiza en el apartado de Código Técnico de la Edificación.

En el presente apartado solamente se describen las instalaciones contra incendios.

12.5.2 Dotación de instalaciones:

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Almacén - Taller	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No
Recepción	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No
Oficina -aseo	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No
Aula 02 - archivo -aseo	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No
Aula 01	SI	SI	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No
Vestidor 1	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No
Vestidor 2	Sí	Sí	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	No	No

12.5.3 Detección del incendio y alarma

Aunque para este edificio el CTE no exige su instalación, se dotará de detectores de incendio termovelocimétricos en las siguientes dependencias.

Dependencia	Detección CI Cantidad
Recepción	1
Oficina	1
Aseo 01	-
Aseo 02	-
Aula 02	1
Archivo	1
Aula 01	1
Distribuidor	-
Vestidor 01	1
Vestidor 02	1
Almacén + Taller	1
Recinto instalaciones	1
Total	9

Estos detectores estarán comunicados con una centralita de alarma de incendio que en caso de detección de incendio activará automáticamente una alarma-sirena dispuesta en la fachada del edificio. Asimismo la activación de la alarma-sirena de incendio podrá activarse manualmente mediante un pulsador situado en el acceso al edificio.

12.5.4 Extintores

Se instalarán únicamente extintores portátiles.

Los extintores portátiles se dispondrán de forma que la separación máxima entre ellos siguiendo los recorridos de evacuación, no podrá ser superior a 15 m.

Extintores portátiles C02 5 kg (junto a los cuadros eléctricos):

Dependencia	Extintores CO2 Cantidad
Recinto instalaciones	1
Total	1

Extintores portátiles de polvo polivalente ABC de 6 kg de eficacia 21A-113B:

Dependencia	Extintores ABC Cantidad
Recepción	1
Oficina	1
Aula 02	1
Aula 01	1
Distribuidor	1
Almacén + Taller	1
Total	6

Los extintores deberán estar señalizados, disponiendo de una placa fabricada en aluminio, fotoluminiscente, con pictograma y texto serigrafiados, de dimensiones 210x297mm, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23033-1:1981 y UNE 23035-4:2003.

12.5.5 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios:

- Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.
- Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuan-do sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

12.6 SI.5: SECCIÓN SI 5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Condiciones de aproximación y entorno

Aproximación a los edificios:

El edificio se proyecta en un entorno urbano totalmente urbanizado cuyos viales de aproximación cumplen con las dimensiones mínimas exigidas.

Entorno de los edificios:

El edificio se proyecta en planta baja, tiene una altura de evacuación descendente menor de 9 m, por lo que no es de aplicación este apartado.

Accesibilidad por fachada:

Las fachadas dispondrán de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos cumplirán las condiciones siguientes:

- a) Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no sea mayor que 1,20 m;
- b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada;
- c) No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya *altura de evacuación* no exceda de 9 m.

12.7 SI.6: SECCIÓN SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Generalidades:

La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse:

- a) Comprobando las dimensiones de su sección transversal con las distintas tablas según el material dadas en los anejos C, D, E y F.
- b) Obteniendo su resistencia por los métodos simplificados dados en los anejos B, C, D, E y F.
- c) Mediante la realización de ensayos que establece el RD 312/2005 de 18 de marzo.
- d) Otros modelos de incendio que se ajusten al fuego real, en edificios singulares.

Resistencia al fuego de jácenas y forjado:

La intervención definida en el presente proyecto pretende rehabilitar los elementos estructurales en mal estado. La resistencia al fuego de la estructura de nueva planta será REI-90.

La estructura portante del edificio presenta unos valores de resistencia al fuego que se establecen en la siguiente tabla:

Resistencia al fuego de la estructura:

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto
Almacén - Taller	Escuela de vela	madera	madera	madera	R-120	R-120
Resto edificio	Escuela de vela	madera	madera	madera	R-90	R-90

13 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, LABORAL Y OTROS RIESGOS COLECTIVOS

13.1 JUSTIFICACIÓN CTE SUA

La justificación del cumplimiento del CTE SUA se detalla en el ANEXO IV adjunto en el presente Proyecto.

13.2 JUSTIFICACIÓN DEL RD 485/1997, DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

Disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el lugar de trabajo

1. La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso se realizará de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:

- a) Las características de la señal.
- b) Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.
- c) La extensión de la zona a cubrir.
- d) El número de trabajadores afectados.

En cualquier caso, la señalización de los riesgos, elementos o circunstancias indicadas en el anexo VII del R.D. se realizará según lo dispuesto en dicho anexo.

2. La eficacia de la señalización no deberá resultar disminuida por la concurrencia de señales o por otras circunstancias que dificulten su percepción o comprensión.

La señalización de seguridad y salud en el trabajo no deberá utilizarse para transmitir informaciones o mensajes distintos o adicionales a los que constituyen su objetivo propio. Cuando los trabajadores a los que se dirige la señalización tengan la capacidad o la facultad visual o auditiva limitadas, incluidos los casos en que ello sea debido al uso de equipos de protección individual, deberán tomarse las medidas suplementarias o de sustitución necesarias.

3. La señalización deberá permanecer en tanto persista la situación que la motiva.

4. Los medios y dispositivos de señalización deberán ser, según los casos, limpiados, mantenidos y verificados regularmente, y reparados o sustituidos cuando sea necesario, de forma que conserven en todo momento sus cualidades intrínsecas y de funcionamiento. Las señalizaciones que necesiten de una fuente de energía dispondrán de alimentación de emergencia que garantice su funcionamiento en caso de interrupción de aquélla, salvo que el riesgo desaparezca con el corte del suministro.

Colores de seguridad

1. Los colores de seguridad podrán formar parte de una señalización de seguridad o constituirla por sí mismos. En el siguiente cuadro se muestran los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso:

Color	Significado	Indicaciones y precisiones
Rojo	Señal de prohibición	Comportamientos peligrosos.
Rojo	Peligro-alarma	Alto, parada, dispositivos desconexión emergencia
Rojo	Peligro-alarma	Evacuación
Rojo	Material y equipos de lucha contra incendios.	Identificación y localización
Amarillo o amarillo		
Anaranjado	Señal de advertencia.	Atención, precaución. Verificación
Azul	Señal de obligación.	Comportamiento o acción específica
Azul	Señal de obligación.	Obligación de utilizar equipo protección individual
Verde	Señal salvamento o Auxilio	Puertas, salidas, pasajes, material, puestos de salvamento o de socorro, locales
Verde	Situación de seguridad.	Vuelta a la normalidad.

2. Cuando el color de fondo sobre el que tenga que aplicarse el color de seguridad pueda dificultar la percepción de este último, se utilizará un color de contraste que enmarque o se alterne con el de seguridad, de acuerdo con la siguiente tabla:

Color de seguridad	Color de contraste
Rojo.	Blanco
Amarillo o amarillo anaranjado	Negro.
Azul	Blanco
Verde	Blanco.

3. Cuando la señalización de un elemento se realice mediante un color de seguridad, las dimensiones de la superficie coloreada deberán guardar proporción con las del elemento y permitir su fácil identificación.

Señales en forma de panel

1. Características intrínsecas

- 1.º La forma y colores de estas señales se definen en el apartado 3 del ANEXO III del R.D., en función del tipo de señal de que se trate.
- 2.º Los pictogramas serán lo más sencillo posible, evitándose detalles inútiles para su comprensión. Podrán variar ligeramente o ser más detallados que los indicados en el apartado 3, siempre que su significado sea equivalente y no existan diferencias o adaptaciones que impidan percibir claramente su significado.
- 3.º Las señales serán de un material que resista lo mejor posible los golpes, las inclemencias del tiempo y las agresiones medioambientales.
- 4.º Las dimensiones de las señales, así como sus características colorimétricas y fotométricas, garantizarán su buena visibilidad y comprensión.

2. Requisitos de utilización

- 1.º Las señales se instalarán preferentemente a una altura y en una posición apropiadas en relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos, en la proximidad inmediata del riesgo u objeto que deba señalizarse o, cuando se trate de un riesgo general, en el acceso a la zona de riesgo.
- 2.º El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación general es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizarán colores fosforescentes o materiales fluorescentes.
- 3.º A fin de evitar la disminución de la eficacia de la señalización no se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí.
- 4.º Las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba.

3. Tipos de señales

1.º Señales de advertencia.

Forma triangular. Pictograma negro sobre fondo amarillo (el amarillo cubrirá mínimo el 50% de la superficie de la señal), bordes negros.

Como excepción, el fondo de la señal sobre «materias nocivas o irritantes» será de color naranja, en lugar de amarillo, para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regulación del tráfico por carretera.

2.º Señales de prohibición.

Forma redonda. Pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45º respecto a la horizontal) rojos (el rojo cubrirá mínimo el 35% de la superficie de la señal).

3.º Señales de obligación.

Forma redonda. Pictograma blanco sobre fondo azul (el azul cubrirá mínimo el 50% de la superficie de la señal).

4.º Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo cubrirá mínimo el 50% de la superficie de la señal).

5.º Señales de salvamento o socorro.

Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

Señales luminosas y acústicas

1. Características y requisitos de las señales luminosas

- 1.º La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.
- 2.º La superficie luminosa que emita una señal podrá ser de color uniforme, o llevar un pictograma sobre un fondo determinado. En el primer caso, el color deberá ajustarse a lo dispuesto en el apartado 1 del anexo II; en el segundo caso, el pictograma deberá respetar las reglas aplicables a las señales en forma de panel definidas en el anexo III.
- 3.º Si un dispositivo puede emitir una señal tanto continua como intermitente, la señal intermitente se utilizará para indicar, con respecto a la señal continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.
- 4.º No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente.
Cuando se utilice una señal luminosa intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la correcta identificación del mensaje, evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas.
- 5.º Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.

2. Características y requisitos de uso de las señales acústicas

- 1.º La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.
- 2.º El tono de la señal acústica o, cuando se trate de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos, deberá permitir su correcta identificación y clara distinción frente a otras señales acústicas o ruidos ambientales.
No deberán utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.
- 3.º Si un dispositivo puede emitir señales acústicas con un tono o intensidad variables o intermitentes, o con un tono o intensidad continuos, se utilizarán las primeras para indicar, por contraste con las segundas, un mayor grado de peligro o mayor urgencia de la acción requerida.
El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

3. Disposiciones comunes

- 1.º Una señal luminosa o acústica indicará, al ponerse en marcha, la necesidad de realizar una determinada acción, y se mantendrá mientras persista tal necesidad.
Al finalizar la emisión de una señal luminosa o acústica se adoptarán de inmediato las medidas que permitan volver a utilizarlas en caso de necesidad.
- 2.º La eficacia y buen funcionamiento de las señales luminosas y acústicas se comprobará antes de su entrada en servicio, y posteriormente mediante las pruebas periódicas necesarias.
- 3.º Las señales luminosas y acústicas intermitentes previstas para su utilización alterna o complementaria deberán emplear idéntico código.

Comunicaciones verbales

1. Características intrínsecas

- 1.º La comunicación verbal se establece entre un locutor o emisor y uno o varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas, eventualmente codificados.
- 2.º Los mensajes verbales serán tan cortos, simples y claros como sea posible; la aptitud verbal del locutor y las facultades auditivas del o de los oyentes deberán bastar para garantizar una comunicación verbal segura.
- 3.º La comunicación verbal será directa (utilización de la voz humana) o indirecta (voz humana o sintética, difundida por un medio apropiado).

2. Reglas particulares de utilización

1.º Las personas afectadas deberán conocer bien el lenguaje utilizado, a fin de poder pronunciar y comprender correctamente el mensaje verbal y adoptar, en función de éste, el comportamiento apropiado en el ámbito de la seguridad y la salud.

2.º Si la comunicación verbal se utiliza en lugar o como complemento de señales gestuales, habrá que utilizar palabras tales como, por ejemplo:

- a) Comienzo: para indicar la toma de mando.
- b) Alto: para interrumpir o finalizar un movimiento.
- c) Fin: para finalizar las operaciones.
- d) Izar: para izar una carga.
- e) Bajar: para bajar una carga.
 - f) Avanzar, retroceder, a la derecha, a la izquierda: para indicar el sentido de un movimiento (el sentido de estos movimientos debe, en su caso, coordinarse con los correspondientes códigos gestuales).
 - g) Peligro: para efectuar una parada de emergencia.
 - h) Rápido: para acelerar un movimiento por razones de seguridad.

Señales gestuales

1. Características

Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.

La utilización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para una sola señal gestual.

Los gestos utilizados, por lo que respecta a las características indicadas anteriormente, podrán variar o ser más detallados que las representaciones recogidas en el apartado 3, a condición de que su significado y comprensión sean, por lo menos, equivalentes.

2. Reglas particulares de utilización

1.º La persona que emite las señales, denominada «encargado de las señales», dará las instrucciones de maniobra mediante señales gestuales al destinatario de las mismas, denominado «operador».

2.º El encargado de las señales deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas.

3.º El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.

4.º Si no se dan las condiciones previstas en el apartado 2.2.º se recurirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.

5.º El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar órdenes recibidas con garantías de seguridad necesarias.

6.º Accesorios de señalización gestual. El encargado de las señales deberá ser fácilmente reconocido por el operador. El encargado de las señales llevará uno o varios elementos de identificación apropiados tales como chaqueta, manguitos, brazal o casco y, cuando sea necesario, raquetas.

Los elementos de identificación indicados serán de colores vivos, a ser posible iguales para todos los elementos, y serán utilizados exclusivamente por el encargado de las señales.

3. Gestos codificados

El conjunto de gestos codificados que se incluye no impide que puedan emplearse otros códigos, en particular en determinados sectores de actividad, aplicables a nivel comunitario e indicadores de idénticas maniobras.

- A) Gestos generales
- B) Movimientos verticales
- C) Movimientos horizontales
- D) Peligro

Disposiciones mínimas relativas a diversas señalizaciones

1. Riesgos, prohibiciones y obligaciones

La señalización dirigida a advertir a los trabajadores de la presencia de un riesgo, o a recordarles la existencia de una prohibición u obligación, se realizará mediante señales en forma de panel que se ajusten a lo dispuesto, para cada caso, en el anexo III.

2. Riesgo de caídas, choques y golpes

1.º Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgos de caída de personas, choques o golpes podrá optarse, a igualdad de eficacia, por el panel que corresponda según lo dispuesto en el apartado anterior o por un color de seguridad, o bien podrán utilizarse ambos complementariamente.

2.º La delimitación de aquellas zonas de los locales de trabajo a las que el trabajador tenga acceso con ocasión de éste, en las que se presenten riesgos de caída de personas, caída de objetos, choques o golpes, se realizará mediante un color de seguridad.

3.º La señalización por color referida en los dos apartados anteriores se efectuará mediante franjas alternas amarillas y negras. Las franjas deberán tener una inclinación aproximada de 45º y ser de dimensiones similares de acuerdo con el siguiente modelo:

3. Vías de circulación

1.º Cuando sea necesario para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos deberán estar delimitadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo. La delimitación deberá respetar las necesarias distancias de seguridad entre vehículos y objetos próximos, y entre peatones y vehículos.

2.º Las vías exteriores permanentes que se encuentren en los alrededores inmediatos de zonas edificadas deberán estar delimitadas cuando resulte necesario, salvo que dispongan de barreras o que el propio tipo de pavimento sirva como delimitación.

4. Tuberías, recipientes y áreas de almacenamiento de sustancias y preparados peligrosos

1.º Los recipientes y tuberías visibles que contengan o puedan contener productos a los que sea de aplicación la normativa sobre comercialización de sustancias o preparados peligrosos deberán ser etiquetados según lo dispuesto en la misma. Se podrán exceptuar los recipientes utilizados durante corto tiempo y aquellos cuyo contenido cambie a menudo, siempre que se tomen medidas alternativas adecuadas, fundamentalmente de formación e información, que garanticen un nivel de protección equivalente.

2.º Las etiquetas se pegarán, fijarán o pintarán en sitios visibles de los recipientes o tuberías. En el caso de éstas, las etiquetas se colocarán a lo largo de la tubería en número suficiente, y siempre que existan puntos de especial riesgo, como válvulas o conexiones, en su proximidad. Las características intrínsecas y condiciones de utilización de las etiquetas deberán ajustarse, cuando proceda, a lo dispuesto para los paneles en los apartados 1.3º y 2 del anexo III.

La información de la etiqueta podrá complementarse con otros datos, tales como el nombre o fórmula de la sustancia o preparado peligroso o detalles adicionales sobre el riesgo.

3.º El etiquetado podrá ser sustituido por las señales de advertencia contempladas en el anexo III, con el mismo pictograma o símbolo; en el caso del transporte de recipientes dentro del lugar de trabajo, podrá sustituirse o complementarse por señales en forma de panel de uso reconocido, en el ámbito comunitario, para el transporte de sustancias o preparados peligrosos.

4.º Las zonas, locales o recintos utilizados para almacenar cantidades importantes de sustancias o preparados peligrosos deberán identificarse mediante la señal de advertencia apropiada, de entre las indicadas en el anexo III, o mediante la etiqueta que corresponda, de acuerdo con la normativa mencionada en el apartado 4.1.º, colocadas, según el caso, cerca del lugar de almacenamiento o en la puerta de acceso al mismo. Ello no será necesario cuando las etiquetas de los distintos embalajes y recipientes, habida cuenta de su tamaño, hagan posible por sí mismas dicha identificación.

El almacenamiento de diversas sustancias o preparados peligrosos puede indicarse mediante la señal de advertencia «peligro en general».

5. Equipos de protección contra incendios

- 1.º Los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo o predominantemente rojo, de forma que se puedan identificar fácilmente por su color propio.
- 2.º El emplazamiento de los equipos de protección contra incendios se señalizará mediante el color rojo o por una señal en forma de panel de las indicadas en el apartado 3.4.º del anexo III. Cuando sea necesario, las vías de acceso a los equipos se mostrarán mediante las señales indicativas adicionales especificadas en dicho anexo.

6. Medios y equipos de salvamento y socorro

La señalización para la localización e identificación de las vías de evacuación y de los equipos de salvamento o socorro se realizará mediante señales en forma de panel de las indicadas en el apartado 3.5.º del anexo III.

7. Situaciones de emergencia

La señalización dirigida a alertar a los trabajadores o a terceros de la aparición de una situación de peligro y de la consiguiente y urgente necesidad de actuar de una forma determinada o de evacuar la zona de peligro, se realizará mediante una señal luminosa, una señal acústica o una comunicación verbal. A igualdad de eficacia podrá optarse por una cualquiera de las tres; también podrá emplearse una combinación de una señal luminosa con una señal acústica o con una comunicación verbal.

8. Maniobras peligrosas

La señalización que tenga por objeto orientar o guiar a los trabajadores durante la realización de maniobras peligrosas que supongan un riesgo para ellos mismos o para terceros se realizará mediante señales gestuales o comunicaciones verbales. A igualdad de eficacia podrá optarse por cualquiera de ellas, o podrán emplearse de forma combinada.

13.3 JUSTIFICACIÓN DEL RD 486/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo

1. Seguridad estructural.

1.º Los edificios y locales de los lugares de trabajo deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escaleras, deberán:

- a) Tener la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.
- b) Disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.

2.º Se prohíbe sobrecargar los elementos citados en el apartado anterior. El acceso a techos o cubiertas que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia sólo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura.

2. Espacios de trabajo y zonas peligrosas.

1.º Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a) 3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.
- b) 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.
- c) 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador.

2.º La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar. Cuando, por razones inherentes al puesto de trabajo, el espacio libre disponible no permita que el trabajador tenga la libertad de

movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.

3.º Deberán tomarse las medidas adecuadas para la protección de los trabajadores autorizados a acceder a las zonas de los lugares de trabajo donde la seguridad de los trabajadores pueda verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos.

Asimismo, deberá disponerse, en la medida de lo posible, de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a dichas zonas.

4.º Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.

3. Suelos, aberturas y desniveles, y barandillas.

1.º Los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

2.º Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura. Deberán protegerse, en particular:

- a) Las aberturas en los suelos.
- b) Las aberturas en paredes o tabiques, siempre que su situación y dimensiones suponga riesgo de caída de personas, y las plataformas, muelles o estructuras similares. La protección no será obligatoria, sin embargo, si la altura de caída es inferior a 2 metros.
- c) Los lados abiertos de las escaleras y rampas de más de 60 centímetros de altura. Los lados cerrados tendrán un pasamanos, a una altura mínima de 90 centímetros, si la anchura de la escalera es mayor de 1,2 metros, si es menor, pero ambos lados son cerrados, al menos uno de los dos llevará pasamanos.

3.º Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

4. Tabiques, ventanas y vanos.

1.º Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros, o bien estar separados de dichos puestos y vías, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura.

2.º Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones deertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación. Cuando estén abiertos no deberán colocarse de tal forma que puedan constituir un riesgo para los trabajadores.

3.º Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores.

Para ello deberán estar dotados de los dispositivos necesarios o haber sido proyectados integrando los sistemas de limpieza.

5. Vías de circulación.

1.º Las vías de circulación de los lugares de trabajo, tanto las situadas en el exterior de los edificios y locales como en el interior de los mismos, incluidas las puertas, pasillos, escaleras, escaleras fijas, rampas y muelles de carga, deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus proximidades.

2.º A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales deberán adecuarse al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del lugar de trabajo. En el caso de los muelles y rampas de carga deberá tenerse especialmente en cuenta la dimensión de las cargas transportadas.

3.º La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.

4.º La anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.

5.º Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.

- 6.^º Los muelles de carga deberán tener al menos una salida, o una en cada extremo cuando tengan gran longitud y sea técnicamente posible.
- 7.^º Siempre que sea necesario para garantizar la seguridad de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente señalizado.

6. Puertas y portones.

- 1.^º Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- 2.^º Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.
- 3.^º Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.
- 4.^º Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.
- 5.^º Las puertas y portones que se abran hacia arriba estarán dotados de un sistema de seguridad que impida su caída.
- 6.^º Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores. Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.
- 7.^º Las puertas de acceso a las escaleras no se abrirán directamente sobre sus escalones sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquéllos.
- 8.^º Los portones destinados básicamente a la circulación de vehículos deberán poder ser utilizados por los peatones sin riesgos para su seguridad, o bien deberán disponer en su proximidad inmediata de puertas destinadas a tal fin, expeditas y claramente señalizadas.

7. Rampas, escaleras fijas y de servicio.

- 1.^º Los pavimentos de las rampas, escaleras y plataformas de trabajo serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.
- 2.^º En las escaleras o plataformas con pavimentos perforados la abertura máxima de los intersticios será de 8 milímetros.
- 3.^º Las rampas tendrán una pendiente máxima del 12 por 100 cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 10 por 100 cuando su longitud sea menor que 10 metros o del 8 por 100 en el resto de los casos.
- 4.^º Las escaleras tendrán una anchura mínima de 1 metro, excepto en las de servicio, que será de 55 centímetros.
- 5.^º Los peldaños de una escalera tendrán las mismas dimensiones. Se prohíben las escaleras de caracol excepto si son de servicio.
- 6.^º Los escalones de las escaleras que no sean de servicio tendrán una huella comprendida entre 23 y 36 centímetros, y una contrahuella entre 13 y 20 centímetros. Los escalones de las escaleras de servicio tendrán una huella mínima de 15 centímetros y una contrahuella máxima de 25 centímetros.
- 7.^º La altura máxima entre los descansos de las escaleras será de 3,7 metros. La profundidad de los descansos intermedios, medida en dirección a la escalera, no será menor que la mitad de la anchura de ésta, ni de 1 metro. El espacio libre vertical desde los peldaños no será inferior a 2,2 metros.
- 8.^º Las escaleras mecánicas y cintas rodantes deberán tener las condiciones de funcionamiento y dispositivos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores que las utilicen. Sus dispositivos de parada de emergencia serán fácilmente identificables y accesibles.

8. Escalas fijas.

No existen escalas fijas en la actividad proyectada.

9. Escaleras de mano.

No está prevista utilización alguna de escaleras de mano en la actividad.

10. Vías y salidas de evacuación.

- 1.^º Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la

normativa citada, dichas vías y salidas deberán satisfacer las condiciones que se establecen en los siguientes puntos de este apartado.

2.º Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

3.º En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

4.º El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.

5.º Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.

6.º Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse.

7.º Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

8.º Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave.

9.º En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

11. Condiciones de protección contra incendios.

1.º Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichos lugares deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

2.º Según las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.

3.º Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Dichos dispositivos deberán señalizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

12. Instalación eléctrica.

1.º La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

2.º La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.

3.º La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

13. Minusválidos.

Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.

Orden, limpieza y mantenimiento

1. Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

2. Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

3. Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

4. Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, será objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre lo especificado en el proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Si se utiliza una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores.

En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.

Condiciones ambientales de los lugares de trabajo

1. La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2. Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

3. En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:

a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27 °C.

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.

b) La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 por 100.

c) Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:

1.º Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.

2.º Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.

3.º Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.

Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas al calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.

d) Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 julio, por el que se aprueba el Reglamento de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 m cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables.

El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.

4. A efectos de la aplicación de lo establecido en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta las limitaciones o condicionantes que puedan imponer, en cada caso, las características particulares del propio lugar de trabajo, de los procesos u operaciones que se desarrollen en él y del clima de la zona en la que esté ubicado. En cualquier caso, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.

5. En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.

6. Las condiciones ambientales de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en el apartado 3.

Iluminación de los lugares de trabajo

1. La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.
- Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

2. Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

3. Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

Zona o parte del lugar de trabajo (*)	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1.º Bajas exigencias visuales	100
2.º Exigencias visuales moderadas	200
3.º Exigencias visuales altas	500
4.º Exigencias visuales muy altas	1.000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional.	25
Vías de circulación de uso habitual	50

(*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general a 85 cm del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurren las siguientes circunstancias:

- En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.
- En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.

No obstante lo señalado en los párrafos anteriores, estos límites no serán aplicables en aquellas actividades cuya naturaleza lo impida.

4. La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, además, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:

- La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
- Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
- Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
- Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.

e) No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.

5. Los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores dispondrán de un alumbrado de emergencia de evacuación y de seguridad.

6. Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.

Servicios higiénicos y locales de descanso

1. Agua potable.

Los lugares de trabajo dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto.

2. Vestuarios, duchas, lavabos y retretes.

1.º Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias.

2.º Los vestuarios estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, que tendrán la capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. Los armarios o taquillas para la ropa de trabajo y para la de calle estarán separados cuando ello sea necesario por el estado de contaminación, suciedad o humedad de la ropa de trabajo.

3.º Cuando los vestuarios no sean necesarios, los trabajadores deberán disponer de colgadores o armarios para colocar su ropa.

4.º Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. En tales casos, se suministrarán a los trabajadores los medios especiales de limpieza que sean necesarios.

5.º Si los locales de aseo y los vestuarios están separados, la comunicación entre ambos deberá ser fácil.

6.º Los lugares de trabajo dispondrán de retretes, dotados de lavabos, situados en las proximidades de los puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de los locales de aseo, cuando no estén integrados en estos últimos.

7.º Los retretes dispondrán de descarga automática de agua y papel higiénico. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. Las cabinas estarán provistas de una puerta con cierre interior y de una perchera.

8.º Las dimensiones de los vestuarios, de los locales de aseo, así como las respectivas dotaciones de asientos, armarios o taquillas, colgadores, lavabos, duchas e inodoros, deberán permitir la utilización de estos equipos e instalaciones sin dificultades o molestias, teniendo en cuenta en cada caso el número de trabajadores que vayan a utilizarlos simultáneamente.

9.º Los locales, instalaciones y equipos mencionados en el apartado anterior serán de fácil acceso, adecuados a su uso y de características constructivas que faciliten su limpieza.

10. Los vestuarios, locales de aseos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que están destinados.

Para esta actividad, se han previsto los servicios higiénicos indicados en el apartado 9 de la presente memoria.

3. Locales de descanso.

Por razón del tipo de actividad y la incidencia que tendría sobre la seguridad y salud de los trabajadores empleados, NO se consideran necesarios locales de descanso en las condiciones indicadas en el R.D. 486/1997 en su anexo V punto 3.1.

Material y locales de primeros auxilios

1. Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.
2. La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.
3. Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósticos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
4. El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.
5. **No** está prevista una plantilla mayor de 50 trabajadores (tal como se describe en el apartado 5), por lo que no será necesario un local específico para primeros auxilios.

14 AGUA POTABLE

La instalación de suministro de agua se ajustará a lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB-HS "Salubridad" y concretamente a la Exigencia básica HS-4, "Suministro de agua".

14.1 SISTEMA DE SUMINISTRO

El suministro de agua potable se realizará desde la red municipal de suministro. El caudal y presión de suministro se prevé suficiente para dar servicio al edificio.

La instalación de agua potable se ajustará a las soluciones técnicas basadas en los Documentos Básicos del CTE y a las condiciones particulares de la compañía suministradora.

14.2 PROPIEDADES DE LA INSTALACIÓN

El agua de la instalación cumplirá lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano. Se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en los puntos que figuran a continuación, así como en cualquier otro que resulte necesario:

- a) después de los contadores;
- b) en la base de las ascendentes;
- c) antes del equipo de tratamiento de agua;
- d) en los tubos de alimentación no destinados a usos domésticos;
- e) antes de los aparatos de refrigeración o climatización.

La instalación suministrará a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. de la sección HS-4 "Suministro de agua" del Documento Básico HS "Salubridad" del CTE.

En los puntos de consumo la presión mínima será:

- a) 100 kPa para grifos comunes;
- b) 150 kPa para fluxores y calentadores.

La presión en cualquier punto de consumo no superará 500 kPa.

La temperatura de ACS en los puntos de consumo estará comprendida entre 50°C y 65°C excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

Se dispondrá de un único sistema de contabilización de consumo de agua para todo el edificio.

Las redes de ACS dispondrán de red de retorno ya que la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado es superior a 15 m.

En las zonas de pública concurrencia del edificio y en los vestuarios, los grifos de los lavabos, duchas, inodoros y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua.

14.3 DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

14.3.1 Descripción general

El edificio dispondrá de suministro directo desde la red municipal. Dispondrá asimismo de un cuarto técnico donde se ubican los equipos de producción de ACS y colectores de distribución de AFS y ACS.

Las tuberías de la instalación interior serán del tipo multicapa (PEX-AL-PE) y dispondrán de todas las piezas especiales para una correcta puesta en obra y funcionamiento. Las conducciones transcurrirán enterradas o por falso techo en recorridos horizontales y transcurrirán empotradas en paramentos en recorridos verticales.

Los aparatos sanitarios instalados en aseos serán de porcelana vitrificada color blanco. Los lavabos serán de tipo mural de forma rectangular de un solo seno y empotrables en encimera también de un solo seno y de forma circular.

La grifería instalada en aseos y vestuarios dispondrá de sistema de ahorro de agua mediante accionamiento por pulsador temporizador con acabado inoxidable.

El agua caliente sanitaria se producirá mediante colectores solares con apoyo de una bomba de calor. El sistema se compondrá de un conjunto de colectores planos situados en la cubierta del edificio conectados a un interacumulador solar de 500 litros de capacidad y este a su vez conectado a un acumulador de 300 litros con apoyo de una bomba de calor hidráulica.

El acumulador dispondrá de resistencia eléctrica de emergencia para asegurar la producción de ACS hasta los 70 °C y realizar una recirculación inversa en el circuito para protección de la legionela en el sistema.

Los consumos previstos y justificación del dimensionado de la instalación se realiza en el apartado de justificación del Código Técnico de la Edificación (CTE).

En los planos de instalaciones se grafían tanto la distribución de las tuberías y tomas de agua, como la situación de los aparatos.

14.3.2 Elementos que componen la instalación

- Acometida.

La acometida es la parte de la instalación que enlaza la red exterior de suministro con la instalación general del edificio. La instalación de agua fría para abastecimiento se inicia en una acometida de agua procedente de la red de abastecimiento exterior. La acometida al edificio discurrirá por la acera perimetral del edificio hasta el armario previsto para contener la llave de corte general y el contador.

El edificio dispondrá de una única acometida.

La acometida estará realizada con tubería de polietileno con el diámetro y presión nominal que figuran en el esquema de principio y en el apartado de Cálculos, según el apartado 3 del DB-HS 4 del CTE.

La acometida dispondrá de:

- una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida.
- un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general.
- Una llave de corte ubicada en arqueta enterrada situada en la acera perimetral del edificio.

Características de la acometida:

Nº de suministros: 1 único suministro.

Material: Polietileno

Presión nominal: PN 16

Diámetro interior: 40 mm

- Instalación general agua fría

Es el conjunto de tuberías y equipos de control y regulación que enlazan la acometida con las instalaciones interiores. La instalación general dispondrá, según el esquema indicado en planos, de los siguientes elementos:

- Llave general de la instalación
- Filtro de la instalación general
- Válvula antirretorno
- Colector de distribución general
- Ascendentes o montantes hasta los colectores de distribución de recinto

- Instalación general de agua caliente

Es el conjunto de tuberías y equipos de generación de agua caliente, que enlazan la instalación general de agua fría con las instalaciones particulares de cada recinto.

- Instalaciones interiores de recinto

Es el conjunto de tuberías y llaves que distribuye agua fría y agua caliente desde los colectores de distribución de recinto hasta cada aparato sanitario.

Las conducciones para agua fría y agua caliente serán del tipo multicapa PE-AL-PEX. Los colectores serán de latón con válvula para cada circuito.

- Sistemas de tratamiento del agua

No se prevén sistemas de tratamiento de agua

- Generación de agua caliente sanitaria (A.C.S.)

Los criterios de diseño, de almacenamiento y suministro de A.C.S. adoptados son los indicados en la ITE 10.1. del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y en la sección HS4 "Suministro de agua" del documento básico HS "Salubridad" del Código Técnico de la Edificación e indicaciones y recomendaciones de fabricantes.

14.3.3 Justificación del cumplimiento CTE Sección HS4. Suministro de agua:

14.3.3.1 Condiciones mínimas de suministro

14.3.3.1.1 Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Presión mínima:

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

Presión máxima:

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

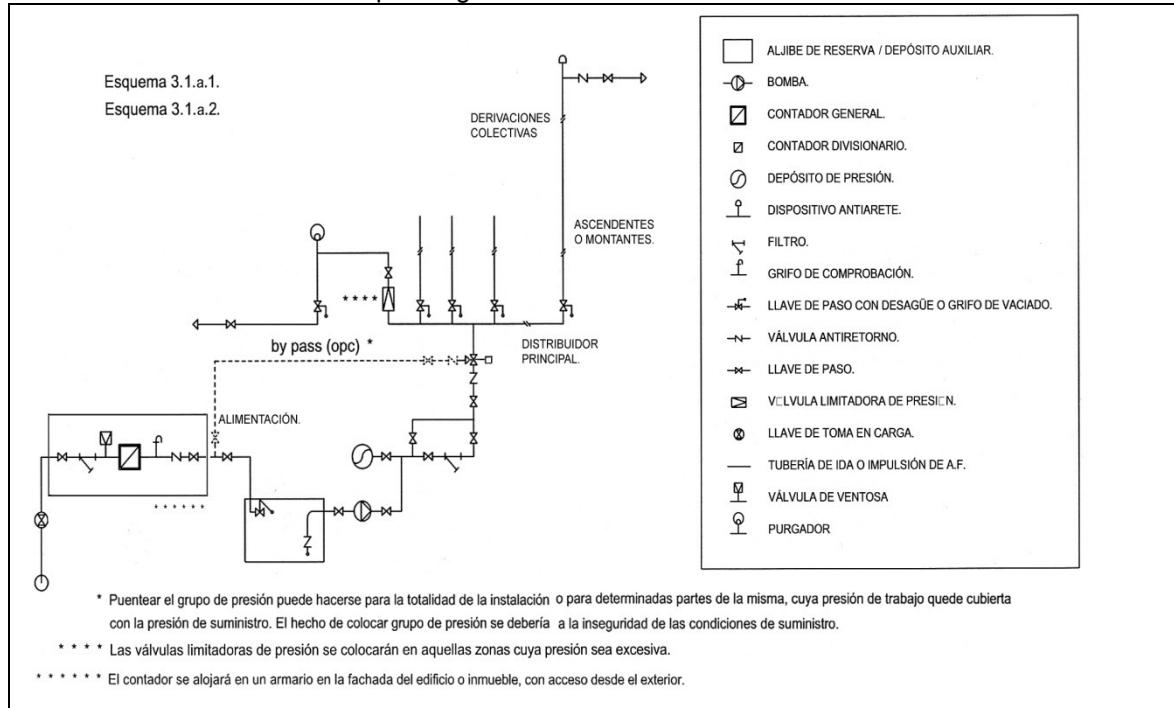
14.3.3.2 Diseño de la instalación.

14.3.3.2.1 Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Edificio con un solo titular.
<input checked="" type="checkbox"/> (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular). | <input type="checkbox"/> Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
<input type="checkbox"/> Depósito de reserva y grupo de presión. (Exigido por normativa urbanística).
<input type="checkbox"/> Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
<input checked="" type="checkbox"/> Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes. |
| <input type="checkbox"/> Edificio con múltiples titulares. | <input type="checkbox"/> Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
<input type="checkbox"/> Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
<input type="checkbox"/> Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente. |

Edificio con un solo titular. Esquema genérico de la instalación.



14.3.3.2.2 Esquema. Instalación interior particular.

El esquema de la instalación se indica en los planos del proyecto

14.3.3.3 Dimensionado de las Instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)

14.3.3.3.1 Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general:

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

Dimensionado de las redes de distribución:

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Dimensionado de los tramos:

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

El caudal máximo de cada tramos será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.

Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.

Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

ESCUELA DE VELA FORMENTERA
AGUA FRÍA

Tipo de aparato	Nº ud	caudal individual instantáneo aparato (dm3/s)	caudal individual instantáneo aparato (m3/h)	caudal individual instantáneo aparatos(dm3/s)	caudal individual instantáneo aparatos (m3/h)
Lavamanos	0	0,05	0,18	0,00	0,00
Lavabo	10	0,1	0,36	1,00	3,60
Ducha	8	0,2	0,72	1,60	5,76
Bañera de 1,40 o más	0	0,3	1,08	0,00	0,00
Bañera de menos de 1,40	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Bidé	0	0,1	0,36	0,00	0,00
Inodoro con cisterna	6	0,1	0,36	0,60	2,16
Inodoro con fluxor	0	1,25	4,50	0,00	0,00
Urinarios con grifo temporizado	0	0,15	0,54	0,00	0,00
Urinario con cisterna (c/u)	0	0,04	0,14	0,00	0,00
Fregadero doméstico	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Fregadero no doméstico	0	0,3	1,08	0,00	0,00
Lavavajillas doméstico	0	0,15	0,54	0,00	0,00
Lavavajillas industrial	0	0,25	0,90	0,00	0,00
Lavadero	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Lavadora doméstica	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Lavadora industrial	0	0,6	2,16	0,00	0,00
Grifo aislado	4	0,15	0,54	0,60	2,16
Grifo garaje	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Vertedero	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Caudal total instal					
Total aparatos	28			3,80	
Coef de simult					
				0,19	
Caudal total simultáneo AF (dm3/s)					
TOTAL				0,73	2,63
AGUA CALIENTE					

Tipo de aparato	Nº ud	caudal individual instantáneo aparato (dm3/s)	caudal individual instantáneo aparato (m3/h)	caudal individual instantáneo aparatos (dm3/s)	caudal individual instantáneo aparatos (m3/h)
Lavamanos	0	0,03	0,11	0,00	0,00
Lavabo	10	0,065	0,23	0,65	2,34
Ducha	8	0,1	0,36	0,80	2,88
Bañera de 1,40 o más	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Bañera de menos de 1,40	0	0,15	0,54	0,00	0,00
Bidé	0	0,065	0,23	0,00	0,00
Fregadero doméstico		0,1	0,36	0,00	0,00
Fregadero no doméstico	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Lavavajillas doméstico	0	0,1	0,36	0,00	0,00
Lavavajillas industrial	0	0,2	0,72	0,00	0,00
Lavadero	0	0,1	0,36	0,00	0,00
Lavadora doméstica		0,15	0,54	0,00	0,00
Lavadora industrial		0,4	1,44	0,00	0,00
Grifo aislado	0	0,1	0,36	0,00	0,00
Caudal total instal					
Total aparatos	18			1,45	
Coef de simult					
				0,24	
Caudal total simultáneo ACS (dm3/s)					
TOTAL				0,35	1,27

Elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

Tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s

Tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s

Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

Comprobación de la presión:

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

Determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

Cuadros operativos (ábaco polibutileno)

comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace:

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos:

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero ("")	Tubo de cobre o plástico (mm)		
<input type="checkbox"/> Lavamanos	½	-	12	-
<input checked="" type="checkbox"/> Lavabo, bidé	½	-	12	20
<input checked="" type="checkbox"/> Ducha	½	-	12	20
<input type="checkbox"/> Bañera <1,40 m	¾	-	20	-
<input type="checkbox"/> Bañera >1,40 m	¾	-	20	-
<input checked="" type="checkbox"/> Inodoro con cisterna	½	-	12	20
<input type="checkbox"/> Inodoro con fluxor	1- 1 ½	-	25-40	-
<input type="checkbox"/> Urinario con grifo temporizado	½	-	12	-
<input type="checkbox"/> Urinario con cisterna	½	-	12	-
<input type="checkbox"/> Fregadero doméstico	½	-	12	-
<input type="checkbox"/> Fregadero industrial	¾	-	20	-
<input type="checkbox"/> Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	-	12	-
<input type="checkbox"/> Lavavajillas industrial	¾	-	20	-
<input type="checkbox"/> Lavadora doméstica	¾	-	20	-
<input type="checkbox"/> Lavadora industrial	1	-	25	-
<input type="checkbox"/> Vertedero	¾	-	20	-

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación:

Tramo considerado	Diámetro nominal del tubo de alimentación			
	Acero ("")		Cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECT	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	25
<input checked="" type="checkbox"/> Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	20	25
<input checked="" type="checkbox"/> Columna (montante o descendente)	¾	-	20	25 - 32
<input checked="" type="checkbox"/> Distribuidor principal	1	-	25	32
Alimentación equipos de climatización	<input type="checkbox"/> < 50 kW	½	12	-
	<input type="checkbox"/> 50 - 250 kW	¾	20	-
	<input type="checkbox"/> 250 - 500 kW	1	25	-
	<input type="checkbox"/> > 500 kW	1 ¼	32	-

14.3.3.2 Dimensionado de las redes de agua caliente sanitaria (ACS):

Dimensionado de las redes de impulsión de ACS:

Para las redes de impulsión o ida de ACS se seguirá el mismo método de cálculo que para redes de agua fría.

Dimensionado de las redes de retorno de ACS:

Para determinar el caudal que circulará por el circuito de retorno, se estimará que en el grifo más alejado, la pérdida de temperatura sea como máximo de 3 °C desde la salida del acumulador o intercambiador en su caso. En cualquier caso no se recircularán menos de 250 l/h en cada columna, si la instalación responde a este esquema, para poder efectuar un adecuado equilibrado hidráulico.

El caudal de retorno se podrá estimar según reglas empíricas de la siguiente forma:

Considerar que se recircula el 10% del agua de alimentación, como mínimo. De cualquier forma se considera que el diámetro interior mínimo de la tubería de retorno es de 16 mm.

Los diámetros en función del caudal recirculado se indican en la tabla 4.4.

Tabla 3.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro de la tubería (pulgadas)	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

14.3.3.2.1 Cálculo del aislamiento térmico:

El espesor del aislamiento de las conducciones, tanto en la ida como en el retorno, se dimensionará de acuerdo a lo indicado en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

14.3.3.2.2 Cálculo de dilatadores:

En los materiales metálicos se considera válido lo especificado en la norma UNE 100 156:1989 y para los materiales termoplásticos lo indicado en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En todo tramo recto sin conexiones intermedias con una longitud superior a 25 m se deben adoptar las medidas oportunas para evitar posibles tensiones excesivas de la tubería, motivadas por las contracciones y dilataciones producidas por las variaciones de temperatura. El mejor punto para colocarlos se encuentra equidistante de las derivaciones más próximas en los montantes.

14.3.3.3.3 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación

14.3.3.3.3.1 Dimensionado de los contadores:

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

14.3.3.3.3.2 Cálculo del grupo de presión:

Cálculo del depósito auxiliar de alimentación

El volumen del depósito se calculará en función del tiempo previsto de utilización, aplicando la siguiente expresión:

$$V = Q \cdot t \cdot 60 \quad (4.1)$$

Siendo:

- V* es el volumen del depósito [l];
Q es el caudal máximo simultáneo [dm^3/s];
t es el tiempo estimado (de 15 a 20) [min].

La estimación de la capacidad de agua se podrá realizar con los criterios de la norma UNE 100 030:1994.

En el caso de utilizar aljibe, su volumen deberá ser suficiente para contener 3 días de reserva a razón de 200l/p.día.

Cálculo de las bombas

El cálculo de las bombas se hará en función del caudal y de las presiones de arranque y parada de la/s bomba/s (mínima y máxima respectivamente), siempre que no se instalen bombas de caudal variable. En este segundo caso la presión será función del caudal solicitado en cada momento y siempre constante.

El número de bombas a instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, se determinará en función del caudal total del grupo. Se dispondrán dos bombas para caudales de hasta $10 dm^3/s$, tres para caudales de hasta $30 dm^3/s$ y 4 para más de $30 dm^3/s$.

El caudal de las bombas será el máximo simultáneo de la instalación o caudal punta y vendrá fijado por el uso y necesidades de la instalación.

La presión mínima o de arranque (P_b) será el resultado de sumar la altura geométrica de aspiración (H_a), la altura geométrica (H_g), la pérdida de carga del circuito (P_c) y la presión residual en el grifo, llave o fluxor (P_r).

c) Cálculo del depósito de presión:

Para la presión máxima se adoptará un valor que limite el número de arranques y paradas del grupo de forma que se prolongue lo más posible la vida útil del mismo. Este valor estará comprendido entre 2 y 3 bar por encima del valor de la presión mínima.

El cálculo de su volumen se hará con la fórmula siguiente:

$$V_n = P_b \times V_a / P_a \quad (4.2)$$

Siendo:

- Vn* es el volumen útil del depósito de membrana;
Pb es la presión absoluta mínima;
Va es el volumen mínimo de agua;
Pa es la presión absoluta máxima.

d) Cálculo del diámetro nominal del reductor de presión:

El diámetro nominal se establecerá aplicando los valores especificados en la tabla 4.5 en función del caudal máximo simultáneo:

Tabla 3.5 Valores del diámetro nominal en función del caudal máximo simultáneo

Diámetro nominal del reductor de presión	Caudal máximo simultáneo	
	dm^3/s	m^3/h
15	0,5	1,8
20	0,8	2,9
25	1,3	4,7
32	2,0	7,2
40	2,3	8,3
50	3,6	13,0
65	6,5	23,0
80	9,0	32,0
100	12,5	45,0
125	17,5	63,0
150	25,0	90,0
200	40,0	144,0
250	75,0	270,0

15 OTRAS INSTALACIONES

Además de las instalaciones ya indicadas, la actividad dispondrá de instalación de telecomunicaciones, instalación de alarma de intrusión y saneamiento.

El presente proyecto da cumplimiento a la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, que en su Anexo II, Título I: Normas generales sobre la redacción de proyectos de actividades, indica que se describirán claramente los medios de que se dispone.

15.1 INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

15.1.1 Justificación del alcance del proyecto.

Se pretende en el presente capítulo describir las instalaciones necesarias en materia de sistemas de telecomunicaciones, instalaciones audiovisuales y de transmisión de datos para el correcto funcionamiento del centro.

Cabe indicar que se trata de una edificación de carácter aislado y con un único promotor y/o propietario y sin división horizontal, de forma que NO estará sujeta al régimen de propiedad horizontal indicado en la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre propiedad horizontal y modificación y modificada por la Ley 8/1999, de 6 de abril, de reforma de la Ley 49/1960, de 21 de julio, sobre Propiedad Horizontal.

Al no ser de aplicación el régimen de propiedad horizontal a la edificación objeto de proyecto, NO será de aplicación el *REAL DECRETO-LEY 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación*, dado que este Real Decreto-ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico de las infraestructuras comunes de acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y reconocer el derecho de sus copropietarios en régimen de propiedad horizontal y, en su caso, de los arrendatarios de todo o parte de aquéllos, a instalar las referidas infraestructuras, conectarse a ellas o adaptar las existentes.

Tampoco será de aplicación por ello el *Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones*, dado que las normas contenidas en este reglamento, relativas a las infraestructuras comunes de telecomunicaciones, son de aplicación únicamente para los edificios y conjuntos inmobiliarios en los que exista continuidad en la edificación, de uso residencial o no, y sean o no de nueva construcción, que estén acogidos, o deban acogerse, al régimen de propiedad horizontal regulado por la Ley 49/1960, de 21 de julio, de Propiedad Horizontal, modificada por la Ley 8/1999, de 6 de abril y a los edificios que, en todo o en parte, hayan sido o sean objeto de arrendamiento por plazo superior a un año, salvo los que alberguen una sola vivienda.

No será de aplicación, por los mismos motivos ya detallados, la LEY 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo.

La infraestructura de telecomunicaciones que se define en este proyecto es aquella que da cobertura completa a las funcionalidades básicas de Telefonía básica y acceso de banda ancha ADSL, a la captación y distribución de la señal de TV terrestre y previsión de difusión por cable IP y a los elementos pasivos de cableado estructurado para configuración de una red informática.

15.1.2 Definición del alcance del Proyecto.

Se ha considerado la telefonía básica (TB) como un servicio imprescindible, y a desarrollar totalmente. Esto significa que el Proyecto contemplará desde la entrada de la red de alimentación vía cable por parte del (los) operador(es) hasta los BAT a cada uno de los espacios de utilización.

Se considera también necesario el servicio de internet vía fibra óptica o en su defecto ADSL, integrado en la red de cableado estructurado del edificio, dotando al centro de la preinstalación necesaria para su implantación sin sobrecostes innecesarios.

Un elemento que habitualmente no forma parte de las Infraestructuras de telecomunicaciones, pero que sin duda en este caso es imprescindible, es la red interna de comunicaciones de datos (Red Área Local, comunicaciones entre elementos "inteligentes" de la red como ordenadores, centralitas de teléfono, impresoras,

etc). Obviamente, para que esta red pueda funcionar serán necesarios los elementos "inteligentes" (la parte electrónica), como servidores de red, commutadores -switches-, *modems* o *routers*, etc., que habrán de ser adquiridos con posterioridad a la obra.

15.1.3 Infraestructura general de telecomunicaciones.

Se prevé la instalación de equipo de captación, sistema de amplificación, red de distribución con cable coaxial y base d antena coaxial para el acceso a la red de TV en la dependencia destinada a aula 1.

En cabecera de la instalación de telecomunicaciones se dispondrá de un armario técnico ubicado cerca del cuadro general de mando y protección de electricidad de la escuela de vela. En dicho armario, se instalará 1 RACK modular 600x600mm de 22 unidades de instalación, dotado de puerta con cerradura y accesorios de instalación. El rack se destinará a:

- Instalación de captación, ampliación y distribución de TV.
- Instalación de Pach Pannel de conexión de cableado estructurado categoría 6.
- Instalación de Alarmas, conexión de telefonía por fibra o ADSL y previsión de Centralita telefonía.

Se dispondrá de una canalización de enlace superior para la instalación de un conjunto de antena de captación de TV Digital terrestre y satélite, comunicada con el Rack 1 destinado a la instalación de captación, ampliación y distribución de TV. Se bajará, desde la planta cubierta, una canalización para hacer llegar al armario rack de instalaciones la señal desde las antenas receptoras (2 tubos de PVC de 40 mm).

Se ejecutará la instalación de antena de captación de señal de RTV terrestre, así como la canalización desde la planta cubierta hasta el Rack destinado a Televisión, donde se instalará el equipo de tratamiento, amplificación y distribución de la señal hasta las dependencias indicadas. La distribución de señal de televisión se realizará con cableado coaxial.

Se dispondrá de tomas BAT de conexión hembra RJ45 para el acceso a red LAN y acceso al servicio de telefonía, distribuidas según se detalla en los planos de instalaciones.

Las unidades básicas de BAT se situarán siempre sobre las paredes, integradas en la serie de mecanismos eléctricos que decida la Dirección facultativa y próximos a bases de enchufes bipolares tipo Schuko con corriente máxima será 16 A, tensión máxima admisible de 250 v.

Se identificarán mediante números distintos las salidas correspondientes a cada uno de los BAT y a la entrada de los registros interiores de telecomunicaciones y del Rack de cableado. Cada uno de los cables de red y/o telefonía estará inequívocamente etiquetado para permitir la identificación de cada BAT.

El cableado será tipo UTP de cuatro pares trenzados twisteados categoría 6, de suficiente longitud para la conexión al pach panel ubicado en el rack de telecomunicaciones del cuarto técnico.

Las canalizaciones de telecomunicación se dispondrán de manera que en cualquier momento se pueda controlar su aislamiento, localizar y separar las partes averiadas y, llegado el caso, reemplazar fácilmente los conductores deteriorados. Para ello se dispondrá de los registros necesarios.

La topología de distribución de la red será "en estrella": todos los cables que alimentan los BAT parten directamente del correspondiente registro interior de telecomunicaciones, del Rack. Cada una de las tomas RJ45 se enlazará con el registros interiores de telecomunicaciones mediante canalización independiente de otros usos e individual para cada una de las tomas.

Las canalizaciones se ejecutarán mediante tubo bajo pavimento y bajo tubo con instalación empotrada en los paramentos verticales y/o falso techo.

Los aseos adaptados para minusválidos, contará, para la comunicación de alarmas, con comunicador de voz bidireccional electrónico (intercomunicador) con instalación empotrada y teléfono de mano comunicado con otro aparato receptor situado en Recepción.

Se prevé además la preinstalación de 1 proyector de video situado en el aula 01, dotado de tubos y registro para la futura instalación de conexiones de señal y eléctrica.

15.2 INSTALACIÓN DE ALARMA DE INTRUSIÓN

El edificio se cubrirá con un sistema de alarma frente a intrusión/robo, que cubrirá el conjunto del interior del edificio.

Para optimizar el uso del edificio, el sistema de alarma se dividirá en seis sectores, cada uno de los cuales podrá activarse-desactivarse individualmente mediante el correspondiente teclado situado junto a la puerta de acceso al sector.

El edificio se dividirá en los siguientes sectores independientes:

Dependencia	Teclado activación - desactivación
Recinto instalaciones	1
Almacén - Taller	1
Recepción y vestuarios	1
Oficina	1
Aula 01	1
Aula 02	1

La instalación dispondrá de los siguientes elementos:

- 9 Detectores de movimiento en cada una de las dependencias según planta y esquema del documento planos.
- Centralita de alarma ubicada en recinto instalaciones.
- 6 teclados de armado / desarmado de zona.
- 1 Alarma-sirena ubicada en la azotea del edificio, sobre el recinto de instalaciones.

La centralita de alarma se situará en el recinto de instalaciones, junto al rack central de telecomunicaciones, pero fuera de él, con registro concentrador de entubados, junto a la central de alarma. En todas las dependencias y espacios de circulación, incluso en el cuarto técnico, se instalarán detectores de movimiento. En caso de intrusión se activará automáticamente la alarma-sirena.

15.3 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Se prevé un sistema separativo de aguas pluviales y aguas fecales.

Las aguas fecales provenientes de cada aparato se conducirán mediante conducción enterrada en planta baja hasta la red de saneamiento municipal existente.

Los desagües de los aparatos de aire acondicionado, tanto en unidades interiores como exteriores se conectarán a la red de saneamiento mediante sifones especiales registrables, desmontables, rellenables y con obturador en caso de pérdida de agua del sifón.

Las redes se construirán mediante tubo de PVC de los diámetros indicados en planos y dispondrán de todas las piezas especiales necesarias para su buen funcionamiento.

Las tuberías que discurren enterradas lo harán sobre un lecho de arena de 10 cm. de espesor mínimo.

Todos los aparatos sanitarios dispondrán de sifón individual. Los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios se unirán a un tubo de derivación, que desembocará en una bajante, en un manguetón del inodoro o bien directamente a una arqueta.

Los bajantes se realizarán sin desviaciones y el diámetro no deberá disminuir en el sentido de la corriente.

Las conexiones de los bajantes a los colectores horizontales deberá realizarse mediante piezas especiales, no podrá realizarse mediante simples codos, aunque sean reforzados. Los encuentros de bajantes y colectores enterrados y los encuentros y derivaciones de éstos últimos se realizarán mediante arquetas.

Los colectores enterrados tendrán una pendiente mínima del 2%. Se apoyarán sobre lecho de arena colocado sobre base de hormigón de 10 cm. de espesor dispuesta en el fondo de la zanja. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará con tierras seleccionadas, por capas de 10 cm., compactando, hasta 30 cm. del nivel superior en el que se realizará un último vertido y la compactación final.

Las arquetas se ejecutarán con murete de ladrillo perforado tomado con mortero M-5 sobre base de hormigón de 15 cm de espesor enfoscadas y enlucidas interiormente con mortero de cemento portland M-15 con cantos a media caña.

Se dispondrá un sistema de ventilación de las redes de aguas residuales. La red de aguas residuales se prolongará hasta la cubierta del edificio en los dos extremos de la red.

En los planos de saneamiento se indica el trazado de las conducciones y la situación de las arquetas.

15.3.1 Justificación del cumplimiento CTE Sección HS5. Evacuación de aguas

15.3.1.1 Descripción General:

Objeto: Aspectos de la obra que tengan que ver con las instalaciones específicas. En general el objeto de estas instalaciones es la evacuación de aguas pluviales y fecales. Sin embargo en algunos casos atienden a otro tipo de aguas como las correspondientes a drenajes, aguas correspondientes a niveles freáticos altos o evacuación de laboratorios, industrial, etc... que requieren estudios específicos.

Características Alcantarillado Acometida ó depuradora:	del de estación	<input checked="" type="checkbox"/> Público. <input type="checkbox"/> Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela). <input type="checkbox"/> Unitario / Mixto ¹ . <input type="checkbox"/> Separativo 2.
Cotas y Capacidad de la Red:		<input checked="" type="checkbox"/> Cota alcantarillado > Cota de evacuación <input type="checkbox"/> Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)
		Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado Pendiente % Capacidad en l/s

15.3.1.2 Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

Características de la Red de Evacuación del Edificio: Se trata de una red separativa. Las aguas fecales y las pluviales se unifican antes de conectar con la red municipal de fecales.

- Separativa total.
- Separativa hasta salida edificio.
- Red enterrada.
- Red colgada.

Otros aspectos de interés:

Partes específicas de la red de evacuación: (Descripción de cada parte fundamental)	Desagües y derivaciones
	Material: Plásticos
	Sifón individual: Todos los aparatos dispondrán de sifón individual
	Bote sifónico: No se prevé
	Bajantes Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones
	Material: Plásticos
	Situación: Ver planos
	Colectores Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado
	Materiales: Plásticos
	Situación: Ver planos

- ¹ . Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.
-. Pluviales ventiladas
-. Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.
-. Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.
- Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc. , colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.
² . Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.
-. No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.

Tabla 1: Características de los materiales

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material :
Fundición Dúctil:
UNE EN 545:2002 "Tubos, riegos y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".
Plásticos :
UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP) ".

Características Generales:

Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza

<input checked="" type="checkbox"/>	en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Por la parte alta.
<input checked="" type="checkbox"/>	en bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables. En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	El registro se realiza: Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta. En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc En cambios de dirección. A pie de bajante.
<input checked="" type="checkbox"/>	en colectores colgados:	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad. Registros en cada encuentro y cada 15 m. En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45º.
<input checked="" type="checkbox"/>	en colectores enterrados:	En edificios de pequeño-medio tamaño. Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral. Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes	Los registros: En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables. En zonas habitables con arquetas ciegas.
<input checked="" type="checkbox"/>	en el interior de cuartos húmedos:	Accesibilidad. Por falso techo. Cierre hidráulicos por el interior del local	Registro: Sifones: Por parte inferior. Botes sifónicos: Por parte superior.
Ventilación			
<input checked="" type="checkbox"/>	Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico	
<input type="checkbox"/>	Secundaria	Conexión con Bajante. En edificios de 6 ó más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.	
<input type="checkbox"/>	Terciaria	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior	
	En general:	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.	
	Es recomendable:	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m.. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.	
<input type="checkbox"/>	Sistema elevación:	No existe en este proyecto	

15.3.1.3 Dimensionado

15.3.1.3.1 Desagües y derivaciones

15.3.1.3.1.1 Red de pequeña evacuación de aguas residuales

a. Derivaciones individuales

La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para $0.03 \text{ dm}^3/\text{s}$ estimados de caudal.

Tabla 3.1 UD correspondientes a los distintos aparatos sanitarios:

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
Bidé	2	3	32	40
Ducha	2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)	3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	-
	Suspendido	-	2	-
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-
Lavadero		3	-	40
Vertedero		-	8	-
Fuente para beber		-	0.5	-
Sumidero sifónico		1	3	40
Lavavajillas		3	6	40
Lavadora		3	6	40
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UD de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

Tabla 3.2 UD de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

b. Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

c. Ramales colectores

Se utilizará la tabla 3.3 para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

Tabla 3.3 UD en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Diámetro mm	Máximo número de UD		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
32	-	1	1
40	-	2	3
50	-	6	8
63	-	11	14
75	-	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1.150	1.680

15.3.1.3.1.2 Sifón individual.

Todos los aparatos sanitarios dispondrán de sifón individual

15.3.1.3.1.3 Bote sifónico.

No se prevé la utilización de botes sifónicos

15.3.1.3.2 Bajantes

15.3.1.3.2.1 Bajantes de aguas residuales

El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.

El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UD y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 3.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD

Diámetro, mm	Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600
250	3.800	5.600	2.500	1.000
315	6.000	9.240	4.320	1.650

Las desviaciones con respecto a la vertical, se dimensionarán con los siguientes criterios:

Si la desviación forma un ángulo con la vertical inferior a 45° , no se requiere ningún cambio de sección.

Si la desviación forma un ángulo de más de 45° , se procederá de la manera siguiente.

El tramo de la bajante por encima de la desviación se dimensionará como se ha especificado de forma general;

El tramo de la desviación en si, se dimensionará como un colector horizontal, aplicando una pendiente del 4% y considerando que no debe ser inferior al tramo anterior;

el tramo por debajo de la desviación adoptará un diámetro igual al mayor de los dos anteriores.

15.3.1.3.2.2 Situación

La situación de las bajantes se indica en planos

15.3.1.3.3 Colectores

15.3.1.3.3.1 Colectores horizontales de aguas residuales

Los colectores horizontales se dimensionarán para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.

Mediante la utilización de la Tabla 3.5, se obtiene el diámetro en función del máximo número de UD y de la pendiente.

Tabla 3.5 Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Diámetro mm	Máximo número de UD		
	Pendiente		
	1 %	2 %	4 %
50	-	20	25
63	-	24	29
75	-	38	57
90	96	130	160
110	264	321	382
125	390	480	580
160	880	1.056	1.300
200	1.600	1.920	2.300
250	2.900	3.500	4.200
315	5.710	6.920	8.290
350	8.300	10.000	12.000

15.3.1.3.3.2 Situación.

La situación de los colectores se indica en planos

16 EFECTOS ADITIVOS

Evaluadas las instalaciones y actividades existentes en el entorno de la actividad objeto de proyecto, se comprueba que no existen efectos aditivos causados por esta actividad sobre la zona donde pretende ubicarse, por lo que no será preceptivo establecer medidas preventivas, correctoras o de control adicionales.

17 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

La actividad proyectada **no** necesita de un Plan de Autoprotección de conformidad con lo indicado en la Ley 2/1998, de 13 de Marzo, de ordenación de emergencias en las Islas Baleares; y según Decreto 8/2004, de 23 de Enero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley de Ordenación de Emergencias en las Islas Baleares, según su Anexo I (Catalogo de actividades, infraestructuras y centros que precisan adoptar medidas de autoprotección), por:

-No se trata de actividad definida como Peligrosa:

Actividades definidas como peligrosas son aquellas cuyo grado de calificación de peligrosidad corresponda a un índice alto definido según el Anexo II del Nomenclátor de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, sujetas a calificación (aprobado por Decreto 19/1996, de 8 de febrero).

- No está incluida en la relación de actividades que, en función de su uso y/o aforo, precisen de redacción e implantación de Plan de Autoprotección.

18 INCUMPLIMIENTOS

Las medidas correctoras y cumplimientos reglamentarios adoptados en la actividad y sus instalaciones, se ajustan a lo establecido en las distintas Normativas de aplicación, no habiéndose adoptado soluciones de "seguridad equivalente" diferentes a las establecidas en las normativas vigentes.

19 ELEMENTOS QUE PUEDAN PROVOCAR MOLESTIAS, INSALUBRIDADES, NOCIVIDADES E INCIDENCIAS EN EL MEDIOAMBIENTE

19.1 RUIDOS Y VIBRACIONES

La actividad está clasificada como molesta por la producción de ruidos provenientes de la maquinaria de ventilación y equipos de climatización, la concentración elevada de personas, y las vibraciones producidas por la maquinaria de ventilación y climatización.

Las unidades de ventilación y climatización de aire estarán dotadas de sistemas antivibratorios, debiendo comprobar periódicamente su estado de funcionamiento. Para evitar molestias por ruidos o vibraciones, se prevé la instalación de las unidades exteriores en la zona exterior de la edificación. La maquinaria se protegerá de forma que el impacto visual y sonoro sea mínimo.

El anclaje de las máquinas se realizará de la forma más eficaz posible, y se realizará un perfecto mantenimiento de la maquinaria para evitar al máximo la producción de ruidos. Se prohíbe instalar aparatos que produzcan ruidos o vibraciones, adosados a las paredes o pilares, de las que distarán como mínimo 0,7 m de las paredes medianeras, y 1 m de los muros exteriores o pilares.

Una vez instalada la actividad, deberá procederse a realizar una medición de la contaminación sonora producida por la actividad, que no deberá rebasar los siguientes valores:

NIVEL SONORO EXTERIOR MÁXIMO		NIVEL SONORO INTERIOR MÁXIMO	
DÍA	NOCHE	DÍA	NOCHE
55 dBA	45 dBA	35 dBA (30 EN DORMIT.)	30 dBA (25 EN DORMIT.)

19.2 EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA

Se considera que la actividad no emite contaminantes a la atmósfera, debido a que no se producirá en el mismo ningún tipo de combustión.

19.3 OLORES

Esta actividad no será productora de olores desagradables o perjudiciales. A fin de evitar la filtración de olores al interior del local, todos los desagües estarán provistos de sifones.

19.4 RESIDUOS LÍQUIDOS

No se prevé la presencia de aguas hidrocarburadas o de aguas que no cumplan con las condiciones de vertido, por lo que no será necesario adoptar medidas para su control antes de la conexión con la red de saneamiento. La actividad evacuará por pendiente natural sus aguas residuales a la red de alcantarillado exterior. Todos los desagües dispondrán de sifón.

19.5 RESIDUOS SÓLIDOS

La actividad generará residuos sólidos asimilables a los domésticos. Principalmente, los residuos sólidos previstos son los provenientes de embalajes, cajas, plásticos, etc.

No se prevé la producción de residuos especiales que requieran de un tratamiento específico.

La actividad dispondrá de recipientes o depósitos estancos a líquidos y olores, construidos con materiales autorizados, de fácil limpieza y desinfección, con tapa hermética, para el almacenamiento y evacuación de los desechos y basuras.

La eliminación de los residuos sólidos se efectuará mediante el servicio municipal de recogida domiciliaria de residuos sólidos y limpieza viaria, cumpliendo con las recomendaciones que a este respecto exija el servicio municipal. Se evitará sacar dichos recipientes al exterior, para su retirada diaria por los Servicios Municipales, en horas inadecuadas.

20 AUTORIZACIONES SECTORIALES

El titular deberá acreditar que dispone de las siguientes autorizaciones sectoriales:

20.1 AUTORIZACIONES SECTORIALES PRECEPTIVAS PARA EL INICIO DE LA INSTALACIÓN DE LA ACTIVIDAD (SECTORIALES PREVIAS)

La actividad objeto de proyecto precisará de “Concesión administrativa para la ocupación del Dominio Público Marítimo terrestre”, otorgada por la Administración del Estado, previo al inicio de la implantación de la construcción y de la actividad.

El inicio de implantación de la actividad, requerirá de la correspondiente licencia municipal de obra mayor, en base al proyecto de Ejecución denominado REUBICACIÓN ESCUELA DE VELA DE FORMENTERA, redactado por D. Marià Castelló Martínez, Arquitecto colegiado nº 407.488 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, redactado de forma coordinada con el presente proyecto de INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD.

20.2 AUTORIZACIONES SECTORIALES Y CERTIFICACIONES PRECEPTIVAS PARA EL INICIO DE LA ACTIVIDAD (SECTORIALES FINALES)

Previo al inicio del funcionamiento de la actividad, el titular de la actividad deberá disponer de las siguientes autorizaciones sectoriales, certificados e inscripciones en los registros correspondientes:

- *“Puesta en servicio de instalación de Baja Tensión” diligenciada por la D.G.I de la CAIB.*
- *“Puesta en servicio de instalación de producción de energía eléctrica de pequeña potencia” (trámite 034) diligenciada por la D.G.E. de la C.A.I.B.*
- *“Puesta en Servicio de instalaciones térmicas en los edificios” diligenciada por la D.G.I. de la CAIB.*
- *“Instalación contra incendios del Código técnico de la edificación (TNI-138)” diligenciada por la DGI de la CAIB. (Sistema de detección y alarma de incendios).*
- *“Certificado empresa instaladora equipos de protección contra incendios (extintores)”.*
- *“Certificado de instalación particular de suministro de agua del edificio”.*

21 CONSIDERACIONES FINALES

En cumplimiento de la Ley 7/2013, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, artículo 47, y en intención de la solicitud de la correspondiente Licencia de Apertura de la actividad con los datos antes citados, el Técnico que suscribe certifica que la actividad propuesta cumple las Ordenanzas Municipales, los Reglamentos y la Normativa Urbanística, así como la Reglamentación Técnica que le es de aplicación.

El certificado de eficiencia energética de proyecto se incluye en el proyecto de Ejecución denominado REUBICACIÓN ESCUELA DE VELA DE FORMENTERA, redactado por D. Marià Castelló Martínez, Arquitecto colegiado nº 407.488 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, redactado de forma coordinada con el presente proyecto de INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD.

Por todo lo expuesto se considera que el local cumple con las normativas generales y sectoriales de aplicación.

Eivissa, julio de 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628 - COETIB

ANEXO I. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Las consideraciones de seguridad y salud de las obras e instalaciones indicadas en el presente proyecto de INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD, están contempladas en el estudio de seguridad y salud adjunto al proyecto de Ejecución denominado REUBICACIÓN ESCUELA DE VELA DE FORMENTERA, redactado por D. Marià Castelló Martínez, Arquitecto colegiado nº 407.488 del Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears, redactado de forma coordinada con el presente proyecto.

Eivissa, julio de 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628 - COETIB

ANEXO II. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA: CENTRO DE ENSAÑANZA.

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

1. OBJETO DEL ANEXO. PROMOTOR. NORMATIVA A CUMPLIR

1.1. OBJETO DEL ANEXO

El objeto del presente anexo es describir las características técnicas de la instalación eléctrica en un **local de pública concurrencia**, destinado a **centro de formación**, indicando las condiciones técnicas que deben regir en dichas instalaciones para adaptarse a la normativa vigente.

El presente anexo servirá también para tramitar la correspondiente inscripción ante la D.G. de Industria de la CAIB de la nueva instalación eléctrica que se describe en el presente documento.

1.2. PROMOTOR

Este trabajo se realiza a instancias del Consell Insular de Formentera, con CIF P0702400C y domicilio en Plaça de la Constitució, núm. 1, 07870 Formentera.

1.3. NORMATIVA A CUMPLIR

La instalación eléctrica objeto del presente proyecto cumplirá los preceptos establecidos por las siguientes Normativas y Reglamentaciones:

- Condiciones Técnicas Para Instalaciones de Enlace en los Suministros de Energía Eléctrica en B.T. (CIES) y Materiales Normalizados, de la Empresa ENDESA Distribución, versión Julio 2.004) (aprobadas por Resolución de 16 de julio de 2004 de la Dirección General de Industria, por la que se aprueban, a la empresa Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U., las Condiciones técnicas para las Instalaciones de Enlace en el Suministro de energía eléctrica en baja tensión (BOIB 121 de 31/08/04)).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (BOE 310 de 27-12-00).
- Normalización General (Normas UNE).
- Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC BT01 a BT51)(R.D. 842/2002, de 2 de agosto - BOE 224 de 18-09-02).
- Guía técnica de aplicación del Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30kV.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- UNE-EN 60947-2: Aparcamiento de baja tensión. Interruptores automáticos.
- Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- UNE-EN 60947-3: Aparcamiento de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-EN 60898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
- Decreto 58/2001 de 6 de abril, de la C.A.I.B., de aprobación del Plan Director Sectorial Energético de las Islas Baleares (BOIB 49 de 24-04-01).
- Decreto 36/2003 de 11 de abril, por el que se modifica el Decreto 99/1997 de 11 de julio, por el que se regula el procedimiento administrativo aplicable en la tramitación de las instalaciones eléctricas de la Comunidad autónoma de las Illes Balears (BOIB nº57 de 24-04-2003).
- Decreto 99/97, de 11 de julio, por el que se regula el procedimiento administrativo aplicable a la tramitación de las instalaciones eléctricas de la comunidad autónoma de las islas.
- Orden del Conseller d'Innovació i Energia, de 14 de octubre, que desarrolla determinados aspectos relativos al suministro y a la distribución de energía eléctrica en suelo rústico (BOIB 152 de 19-12-02)

- Condiciones Técnicas Para Instalaciones de Enlace en los Suministros de Energía Eléctrica en B.T. (CIES) y Materiales Normalizados, de la Empresa ENDESA Distribución, versión Julio 2.004) (aprobadas por Resolución de 16 de julio de 2004 de la Dirección General de Industria, por la que se aprueban, a la empresa Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U., las Condiciones técnicas para las Instalaciones de Enlace en el Suministro de energía eléctrica en baja tensión (BOIB 121 de 31/08/04)).
- UNE 12464.1: Iluminación de los lugares de trabajo en interior.
- UNE 20-460-94 Parte 5-523: Intensidades admisibles en los cables y conductores aislados.
- UNE 20-434-90: Sistema de designación de cables.
- UNE 20-435-90 Parte 2: Cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones de 1 a 30kV.
- UNE 20-460-90 Parte 4-43: Instalaciones eléctricas en edificios. Protección contra las sobreintensidades.
- UNE 20-460-90 Parte 5-54: Instalaciones eléctricas en edificios. Puesta a tierra y conductores de protección.
- UNE-EN 60947-2: Aparamenta de baja tensión. Interruptores automáticos. Anexo B: Interruptores automáticos con protección incorporada por intensidad diferencial residual.
- UNE-EN 60947-3: Aparamenta de baja tensión. Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-EN 60898: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
- Ley de prevención de riesgos laborales (Ley 31/1995 de 08 de noviembre BOE 10-11-1995 y Normas complementarias que la desarrollan).
- R.D. 614/2001 de 08 de junio, por el que se establecen las disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a riesgo eléctrico.

2. EMPLAZAMIENTO Y NATURALEZA DE LA EDIFICACIÓN

El edificio objeto del proyecto eléctrico es la Escuela de Vela de Formentera, de nueva construcción, a ubicar en C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera. Referencia catastral: 2485102CC6828S0001MG

3. FORMA DE SUMINISTRO

El suministro de energía se realizará desde las redes de distribución de la compañía distribuidora Endesa Distribución Eléctrica S.L.U., que alimentará a la C.G.P. (C.D.U.) del edificio mediante acometida subterránea según se indica en planos. La tensión de suministro será trifásica 230 V/400 V.

4. CÁLCULO DE LAS CARGAS DE LA INSTALACIÓN

4.1. CLASIFICACIÓN DE LOS LUGARES DE CONSUMO

Se clasifica la edificación como “**local de pública concurrencia**” por tener consideración de “Local de reunión, trabajo y usos sanitarios” **con una ocupación prevista de más de 50 personas** (RBT 2002 ITC-BT-28):

Bibliotecas, centros de enseñanza, consultorios médicos, establecimientos comerciales, oficinas con presencia de público, residencias de estudiantes, gimnasios, salas de exposiciones, centros culturales, clubes sociales y deportivos.

La ocupación prevista en el local, a efectos de consideración como local de pública concurrencia, se calcula según criterios de CTE-DB SI, indicado en el capítulo 5.2 de la memoria del presente proyecto:

Zonificación	Dependencia	Superficie útil (m ²)	Densidad de ocupación (m ² /p)	Ocupación
PLANTA BAJA	Recepción	24,85	10	3
	Oficina	25,15	10	3
	Aseo 01	4,26	0	0
	Aseo 02	4,26	0	0
	Aula 02	21,44	1,5	15

Archivos	9,43	40	1
Aula 01	60,69	1,5	41
Distribuidor	6,29	3	2
Vestuario 01	26,74	3	9
Vestuario 02	26,74	3	9
Almacén + Taller	91,95	40	3
Recinto instalaciones	11,75	0	0
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	313,55		
TOTAL OCUPACIÓN			86

Ocupación calculada para el local de pública concurrencia: 86 personas

4.2. DESCRIPCIÓN DE LOS RECEPTORES: POTENCIA INSTALADA

En el plano de planta adjunto y en el esquema eléctrico se encuentra detallada la instalación de cada una de las máquinas empleadas, así como la instalación de alumbrado.

4.3. RESUMEN DE POTENCIAS

Resumen de potencias

- Potencia instalada	26,55 kW
- Coeficiente de simultaneidad:	1,00
- Potencia de cálculo (simultanea):	26,55 kW
- Potencia máxima admisible:	27,72 kW
- Potencia a contratar recomendada:	27,72 kW

La potencia a contratar por el usuario dependerá de la utilización que éste haga de la instalación eléctrica y podrá ser inferior o igual a la potencia máxima admisible.

5. ACOMETIDA

La acometida de alimentación a la vivienda será propiedad de la empresa distribuidora Endesa Distribución eléctrica S.L.U. Se realizará mediante conductor de conexión desde el armario tipo CDU de la red de distribución eléctrica.

La acometida discurrirá por terrenos de dominio público.

Los cables de acometida serán conductores de aluminio tipo RV con aislamiento de polietileno reticulado XLPE, de tensión asignada 0,6/1 KV.

La sección y características adoptadas para la acometida serán las indicadas en la tabla siguiente:

Tipo de acometida;	Conexión sobre armario CDU de red subterránea.
Tipo de instalación	Bajo tubo
Tipo de conductor	Material: Aluminio Tipología: Unipolar SecciónFase: 16 mm ² Neutro: 16 mm ² Aislamiento: XLPE - 0,6/1 KV. Intensidad máxima admisible: 82 A (ITC-BT-07 tabla 11) Denominación: RV 0,6/1KV 4x1x16 Al.
Tubo:	No existe.

6. INSTALACIONES DE ENLACE

Se detallan en el presente apartado las condiciones que deberán cumplir las instalaciones de enlace de la instalación proyectada, incluyendo los siguientes elementos:

- Caja de protección y medida (CPM)
- Derivación individual (DI)
- Dispositivos generales de mando y protección (DGMP)

6.1. CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA (C.P.M.)

Al tratarse de un suministro único, no existirá Línea General de Alimentación, y se dispondrá en un único elemento la caja general de protección y el equipo de medida (*Caja de protección y medida*).

6.1.1. Emplazamiento:

Se emplazará sobre fachada exterior del edificio en lugar de libre acceso. Su situación se fijará de común acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora. Cuando la fachada no linde con la vía pública, la caja de protección y medida se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas.

No se admite el montaje en superficie de la caja de protección y medida, debiendo ubicarse en el interior de un nicho en pared, que se cerrará con una puerta preferentemente metálica, revestida exteriormente según las características del entorno y protegida contra la corrosión. Dispondrá de cerradura normalizada. Los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 y 1,8 m.

6.1.2. Tipo y características de la C.P.M.

La caja de protección y medida a utilizar corresponderá a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente. Cumplirá todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE- EN 60.439 -1, tendrá grado de inflamabilidad según se indica en la UNE- EN 60.439 -3, una vez instalada tendrá un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK09 según UNE- EN 50.102 y será precintable. 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.

El instalador electricista autorizado sólo tendrá acceso y podrá actuar sobre las conexiones con la derivación individual previa comunicación a la empresa suministradora.

6.1.3. Características de la C.P.M. a instalar:

CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

Tipo de CPM	CPM-1-S para contador trifásico multifunción.
Fusibles	Tamaño 22x58
	Calibre 80 A
Norma a cumplir	Conjunto de aparmanta
	Caja
	Cartuchos fusibles y bases abiertas
	Bases cerradas con contactos
Grado de inflamabilidad según UNE-EN 60.439-3:	Según UNE-EN 60.439-1
	Elementos que soportan partes activas: 960±10 °C
	Elementos que no soportan partes activas: 650±10 °C
Grado de protección	IP 43 según UNE 20.342
	IK 09 según UNE-EN 50.102
	Clase II
Tubos	Rígido 4321 (acometida aérea protección en h<2,5m) UNE-EN 50086-2-1
	Enterrado (acometida subterránea) UNE-EN 50085-2-4

6.1.4. Equipo de medida:

Para la medición de la energía eléctrica consumida en la instalación objeto de proyecto se instalarán los equipos de medida adecuados a las necesidades:

Suministro trifásico con contador multifunción:

Se instalará un equipo de medida tipo multifunción trifásico para lectura de energía activa, energía reactiva, reloj discriminador y función de máxímetro, que será homologado y previamente verificado. Será aportado por el titular de la instalación. Se instalará en módulo normalizado trifásico ubicado en el cuadro de protección y medida en nicho en la valla exterior de la edificación.

Tarifa de contratación 3.0. General

Tipo de discriminación horaria: tipo 1

6.2. DERIVACIÓN INDIVIDUAL (DI)

La conducción para la derivación individual discurrirá enterrada bajo tubo corrugado PE desde la ubicación del equipo de medida hasta la arqueta de entrada al edificio, que conectará al cuadro eléctrico general de mando y protección, ubicado según se indica en planos.

La tensión de servicio de la derivación individual será trifásica con tensión de servicio de 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro.

El tubo tendrá un diámetro que permita ampliar en un 100 % la sección del conductor inicialmente instalado y su instalación cumplirá con la Instrucción ITC-BT-21 y ITC-BT-07 (Líneas subterráneas).

Los conductores a utilizar serán de cobre, aislados, unipolares y con tensión nominal asignada de 0,6/1 kV (instalación enterrada) y se identificarán según los colores prescritos en la ITC MIE-BT-26:

Conductor neutro: azul.

Conductor de protección: verde-amarillo.

Conductores de fase: marrón, negro, gris.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables equivalentes a los de la Norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o la Norma UNE 21.1002 cumplen con esta prescripción.

La sección y tubo adoptados serán los indicados en el esquema eléctrico:

Características de la derivación individual				
Modo de constitución de la D.I.	Conductores aislados en el interior de tubo enterrado			
Tipo de conductor	Material	Cobre		
	Tipología	Unipolar		
	Sección	Fases	16 (mm ²)	
		Neutro	16 (mm ²)	
		Protección	16 (mm ²)	
	Denominación	RZ1-K AS	Conductor unipolar aislado de tensión asignada 0,6/1 kV con conductor de clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1) UNE 21.123-4	
	Denominación comercial	Pirelli:	Afumex 1000	
		General Cable	Exzhellent-X	
	Aislamiento	0,6/1 kV. Clasificado como "No propagador del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida"		
Tubo	Características	Enterrado	Tubo: Propiedades propagación de la llama: no declaradas	Compresión en hormigón: 250 Compresión en suelo ligero: 450 N Impacto en hormigón: Ligera (2) Impacto en suelo ligero: Normal UNE-EN 50086-2-4
		Empotrado	Tubo 2221: No propagador de la llama	Compresión: Ligera (2) Impacto: Ligera (2) UNE-EN 50086-2-2
	Diámetro	63 (mm).		

6.3. DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCIÓN.

6.3.1. Situación

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local del usuario.

Deberá preverse la situación de los dispositivos generales de mando y protección lo más próximo posible a una puerta de entrada del local, pero deberán tomarse las precauciones necesarias para que no sean accesibles al público en general.

La altura a la cual se situará los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos será, como mínimo, de 1 m desde el nivel del suelo.

6.3.2. Composición y características de los cuadros de mando y protección

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical, se ubicarán en el interior de un cuadro de distribución de donde partirán los circuitos interiores.

La envolvente del cuadro se ajustará 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 para el interruptor de control de potencia será precintable y sus dimensiones estarán de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente autorizado por la compañía suministradora según C.I.E.S. aprobadas por la D.G.I. de esta C.A.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán los siguientes:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos, con intensidad, curva de protección y corriente de cortocircuito según se indica en esquema unifilar del documento planos.
- Varios interruptores diferenciales destinados a la protección contra contactos indirectos de distintos grupos de circuitos, de forma que queden protegidos todos los circuitos, con intensidades y sensibilidades según se indica en esquema unifilar del documento planos.
- Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores del local, con intensidad, curva de protección y corriente de cortocircuito según se indica en esquema unifilar del documento planos.

6.3.3. Interruptor General Automático

La instalación individual dispondrá de Interruptor General Automático (IGA) de corte omnipolar. Tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación (*6.000 A como mínimo*).

Características del interruptor general de mando y protección:

Intensidad nominal adoptada:	40 A
Poder de corte corriente de cortocircuito:	10 kA
Curva:	C

6.3.4. Interruptores Diferenciales

La sensibilidad de los interruptores diferenciales responderá a lo señalado en la Instrucción ITC- BT- 24.

Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación.

El sistema de protección escogido frente a contactos indirectos es el indicado en la Instrucción ITC-BT-24, apartado 4.1 "Protección por corte automático de la alimentación", es decir, el empleo de interruptores diferenciales. Este sistema requiere que 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.

Estos interruptores deberán provocar la apertura automática de la instalación interior cuando la suma vectorial de las intensidades que atraviesan los polos del aparato alcanza un valor predeterminado.

El valor mínimo de la corriente de defecto a partir de la cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente la instalación, determina la sensibilidad de funcionamiento del aparato, para cuya elección debe cumplirse la relación:

$$R_A \times I_S \leq U$$

Donde:

- $U =$ Tensión de contacto límite convencional: 50 V (locales secos) ó 24 V para locales húmedos.
 $Is =$ Corriente diferencial-residual asignada, es decir, sensibilidad del diferencial en A.
 $RA =$ Suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas. Este valor de resistencia de tierra no debería ser superior a 37 Ω, para edificios sin pararrayos, según se indica en la Guía Técnica, apartado Guía-BT-26

Estipulando este valor mínimo de la resistencia de tierra, el valor mínimo de la corriente de defecto que automáticamente pasa por los interruptores diferenciales será:

$$Is = \frac{50}{37} = 1,35\text{ A}$$

Este valor es muy superior a 0,03 A de sensibilidad que se utilizará en los interruptores diferenciales de la instalación.

6.3.5. Interruptores magnetotérmicos individuales

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de los circuitos interiores serán de corte omnípolar y tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen.

Sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles de los conductores del circuito que protegen.

Los interruptores magnetotérmicos automáticos deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación.

Las características de los distintos interruptores magnetotérmicos individuales de cada instalación receptora individual serán los detallados en los correspondientes esquemas unifilares.

7. INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA

7.1. OBJETO

La instalación eléctrica objeto de proyecto contará con conexión a una red de puesta a tierra, con el 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 consistirá en 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 grupos de electrodos enterrados en el suelo.

Mediante la instalación de puesta a tierra se deberá conseguir que en el conjunto de instalaciones y superficie 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.

7.2. UNIONES A TIERRA

La instalación de los materiales que componen la puesta a tierra deberá asegurar 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, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en el REBT 2002 ITC- BT- 24.
- Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitudes térmicas, mecánicas y eléctricas.
- La protección mecánica quede asegurada con independencia de las condiciones estimadas de influencias externas.
- Contemplan los posibles riesgos debidos a electrólisis que pudieran afectar a otras partes metálicas.

Toma de tierra

Para la toma de tierra de la instalación objeto de proyecto se utilizarán los siguientes electrodos:

- Piquetas y conductores desnudos formando un anillo.

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 deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo 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.

Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra deben ser tales que no se vea afectada la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión de forma que comprometa las características del diseño de la instalación.

Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no deben ser utilizadas como tomas de tierra por razones de seguridad.

La resistencia a tierra obtenida deberá ser inferior a 37Ω (edificio sin pararrayos).

Conductores de tierra

El conductor de tierra une la toma de tierra con el borne de puesta a tierra

El conductor de tierra será de cobre, de 16 mm^2 de sección, aislado y protegido mecánicamente.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra debe extremarse el cuidado para que resulten eléctricamente correctas.

Bornes de puesta a tierra

En la instalación de puesta a tierra debe preverse un borne principal de tierra, ubicado en la centralización de contadores del edificio, y al cual deben unirse los conductores siguientes:

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

Debe preverse sobre el conductor 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 de puesta a tierra, debe ser 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 servirán para unir eléctricamente las masas de una instalación al conductor de tierra, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

La sección de los conductores de protección será la indicada en la tabla siguiente:

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm^2)	Sección mínima de los conductores de protección Sp (mm^2)
S menor o igual a 16	$S_p = S$
S mayor a 16 y menor o igual a 35	$S_p = 16$
S mayor a 35	$S_p = S/2$

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:

- $2,5 \text{ mm}^2$, si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm^2 , si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.

Como conductores de protección se utilizarán conductores en los cables multiconductores o conductores separados aislados.

Los conductos de agua, gas u otros tipos o estructuras metálicas, no pueden utilizarse como conductores de protección.

En la instalación de los conductores de protección se tendrá en cuenta:

- No se utilizará un conductor de protección común para instalaciones de tensiones nominales diferentes.
- Si los conductores activos van en el interior de una envolvente común, se incluirá también dentro de ella el conductor de protección, presentando éste el mismo aislamiento que los otros conductores.
- En una canalización móvil todos los conductores incluyendo el conductor de protección, irán por la misma canalización

- Cuando las canalizaciones estén constituidas por conductores aislados colocados bajo tubos de material ferromagnético, o por cables que contienen una armadura metálica, los conductores de protección se colocarán en los mismos tubos o formarán parte de los mismos cables que los conductores activos.
- Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.
- Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de uniones soldadas sin empleo de ácido o por piezas de conexión de apriete por rosca, debiendo ser accesibles para verificación y ensayo. Estas piezas serán de material inoxidable y los tornillos de apriete, si se usan, estarán previstos para evitar su desapriete. Se considera que los dispositivos que cumplan con la norma UNE- EN 60.998-2-1 cumplen con esta prescripción.
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes (por ejemplo cobre- aluminio).

7.3. CONDUCTORES DE EQUIPOTENCIALIDAD

Una conexión local equipotencial suplementaria debe unir el conductor de protección con las partes conductoras accesibles de los equipos de clase I en los volúmenes 0,1, 2, 3 de los recintos destinados a contener una ducha o bañera.

El conductor principal de equipotencialidad será de cobre, con una sección de 2, 5 mm².

Si el conductor suplementario de equipotencialidad uniera una masa a un elemento conductor, su sección no será inferior a la mitad de la del conductor de protección unido a esta masa.

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

7.4. RESISTENCIA DE LAS TOMAS DE TIERRA

El electrodo de puesta a tierra se dimensionará de forma que su resistencia de tierra, en cualquier circunstancia previsible, no sea superior al valor especificado para ella, en cada caso.

Este 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 (instalaciones a la intemperie)
- 50 V en los demás casos.

7.5. SEPARACIÓN ENTRE TOMAS DE TIERRA DE LAS MASAS DE LAS INSTALACIONES DE UTILIZACIÓN Y DE LAS MASAS DE UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

No es de aplicación, dado que NO existen centros de transformación próximos a la parcela objeto de suministro.

7.6. REVISIÓN DE LAS TOMAS DE TIERRA

Por la importancia que ofrece, desde el punto de vista de la seguridad cualquier instalación de toma de tierra, deberá ser obligatoriamente comprobada por el Instalador Autorizado en el momento de dar de alta la instalación para su puesta en marcha o en funcionamiento.

Personal técnicamente competente efectuará la comprobación de la instalación de puesta a tierra, al menos anualmente, en la época en la que el terreno esté más seco. Para ello, se medirá la resistencia de tierra, y se repararán con carácter urgente los defectos que se encuentren.

En los lugares en que el terreno no sea favorable a la buena conservación de los electrodos, éstos y los conductores de enlace entre ellos hasta el punto de puesta a tierra, se pondrán al descubierto para su examen, al menos una vez cada cinco años.

8. INSTALACIONES INTERIORES

8.1. PRESCRIPCIONES GENERALES.

Conductores activos

Naturaleza de los conductores

Los conductores que se empleen en las instalaciones serán de cobre o aluminio y serán siempre aislados.

Sección de los conductores. Caídas de tensión

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 % de la tensión nominal para alumbrado y del 5 % para los demás usos. Esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente.

En instalaciones interiores la sección del conductor neutro será igual a la de las fases.

Identificación 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. El conductor neutro se identificará por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde- amarillo. Los conductores de fase se identificarán por los colores marrón, negro o gris.

Subdivisión 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.

La instalación se dividirá en varios circuitos, 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.

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.

Possibilidad de separación de la alimentación

Se podrán desconectar de la fuente de alimentación de energía, las siguientes instalaciones:

- a) Toda instalación cuyo origen esté en una línea general de alimentación.
- b) Toda instalación con origen en un cuadro de mando o de distribución.

Los dispositivos admitidos para esta desconexión, que garantizarán la separación omnipolar, son:

- Los cortacircuitos fusibles
- Los seccionadores
- Los interruptores con separación de contactos mayor de 3 mm o con nivel de seguridad equivalente
- Los bornes de conexión, sólo en caso de derivación de un circuito

Los dispositivos de desconexión se situarán y actuarán en un mismo punto de la instalación, y cuando esta condición resulte de difícil cumplimiento, se colocarán instrucciones o avisos aclaratorios. Los dispositivos deberán ser accesibles y estarán dispuestos de forma que permitan la fácil identificación de la parte de la instalación que separan.

Possibilidad de conectar y desconectar una carga

Se instalarán dispositivos apropiados que permitan conectar y desconectar en carga en una sola maniobra, en:

- a) Toda instalación interior o receptora en su origen, circuitos principales y cuadros secundarios.
- b) Cualquier receptor
- c) Todo circuito auxiliar para mando o control
- d) Toda instalación de aparatos de elevación o transporte, en su conjunto.
- e) Todo circuito de alimentación en baja tensión destinado a una instalación de tubos luminosos de descarga en alta tensión
- f) Toda instalación de locales que presente riesgo de incendio o de explosión.
- g) Las instalaciones a la intemperie
- h) Los circuitos con origen en cuadros de distribución

Los dispositivos admitidos para la conexión y desconexión en carga son:

- Los interruptores manuales.
- Los cortacircuitos fusibles de accionamiento manual, o cualquier otro sistema aislado que permita estas maniobras siempre que tengan poder de corte y de cierre adecuado e independiente del operador.
- Las clavijas de las tomas de corriente de intensidad nominal no superior a 16 A.

Deberán ser de corte omnipolar los dispositivos siguientes:

- Los situados en el cuadro general y secundarios de toda instalación interior o receptora.
- Los destinados a receptores cuya potencia sea superior a 1.000 W, salvo que prescripciones particulares admitan corte no omnipolar.
- Los situados en circuitos que alimenten a lámparas de descarga o autotransformadores.
- Los situados en circuitos que alimenten a instalaciones de tubos de descarga en alta tensión.

En los demás casos, los dispositivos podrán no ser de corte omnipolar.

El conductor neutro o compensador no podrá ser interrumpido salvo cuando el corte se establezca por interruptores omnipolares.

Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica

Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento al menos igual a los valores indicados en la tabla siguiente:

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (Megaohms)
Muy Baja Tensión de Seguridad (MBTS)	250	mayor o igual a 0,25
Muy Baja Tensión de protección (MBTP)	250	mayor o igual a 0,25
Inferior o igual a 500 V, excepto caso anterior	500	mayor o igual a 0,5
Superior a 500 V	1000	mayor o igual a 1,0

Por lo que respecta a la rigidez dieléctrica de una instalación, ha de ser tal, que desconectados los aparatos de utilización (receptores), resista durante 1 minuto una prueba de tensión de $2U + 1000$ voltios a frecuencia industrial, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios y con un mínimo de 1.500 voltios. Este ensayo se realizará para cada uno de los conductores incluido el neutro o compensador, con relación a tierra y entre conductores, salvo para aquellos materiales en los que se justifique que haya sido realizado dicho ensayo previamente por el fabricante.

Este ensayo no se realizará en instalaciones correspondientes a locales que presenten riesgo de incendio o explosión.

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

Bases de toma de corriente

Las bases de toma de corriente utilizadas en la instalación receptora serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25- 5a de la norma UNE 20315.

En instalaciones diferentes de las indicadas en la ITC- BT 25 para viviendas, además se admitirán las bases de toma de corriente indicadas en la serie de normas UNE EN 60309.

Las bases móviles deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10- 1a, C2a o C3a de la Norma UNE 20315. Las clavijas utilizadas en los cordones prolongadores deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10- 1b, C2b, C4, C6 o ESB 25- 5b.

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 salvo en los casos indicados en el apartado Canales protectores (Generalidades) de la ITC- BT- 21. Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

8.2. SISTEMAS DE INSTALACIÓN

Prescripciones generales

Circuitos de potencia

Varios circuitos se podrán instalar en el mismo tubo o en el mismo compartimiento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

Separación de circuitos

Si se instalan circuitos de potencia y circuitos de muy baja tensión de seguridad (MBTS ó MBTP) en la misma canalización, la tensión asignada a cada cable será la más alta presente.

Disposiciones

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas 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.

Las canalizaciones eléctricas 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.

Las canalizaciones eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

a) La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción ITC-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

b) Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta:

- La elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente.
- La condensación
- La inundación, por avería en una conducción de líquidos; en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación
- La corrosión, por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo
- La explosión, por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable
- La intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

Accesibilidad

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Estas posibilidades no deben ser limitadas por el montaje de equipos en las envolventes o en los compartimentos.

Identificación

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc. Por otra parte, el conductor neutro o compensador, cuando exista, estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Las canalizaciones pueden considerarse suficientemente diferenciadas unas de otras, bien por la naturaleza o por el tipo de los conductores que la componen, o bien por sus dimensiones o por su trazado. Cuando la identificación pueda resultar difícil, el instalador eléctrico autorizado deberá aportar al titular de la instalación, un plano de la instalación que permita, en todo momento, esta identificación mediante etiquetas o señales de aviso indelebles y legibles.

Condiciones particulares

La selección del tipo de canalización en la instalación objeto de proyecto, se ha seleccionado, en función de las influencias externas, el que se considera más adecuado de entre los descritos para conductores y cables en la norma UNE 20.460 -5-52 y también dando cumplimiento al REBT-2002 ITC-BT-28 apartado 4.

El sistema de instalación adoptado para las canalizaciones de la instalación proyectada será:

- 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.

Los sistemas de instalación de las canalizaciones, en función de la situación serán:

- | | |
|---|--|
| - En huecos de la construcción accesibles: | Tubos. |
| - En huecos de la construcción no accesibles: | Tubos. |
| - Enterrados: | Tubos. En este caso los conductores serán aislados con cubierta y una tensión asignada 0,6/1kV |
| - Empotrados en estructuras: | Tubos. |
| - En montaje superficial: | Tubos, canales y molduras |

En caso de emplearse el sistema de instalación de conductores aislados bajo canales protectoras, La canal protectora estará constituida por un perfil de paredes cerrado por una tapa desmontable. Será de grado IP4X o superior y clasificada como "canal con tapa de acceso que solo puede abrirse con herramientas". En ella se podrá:

- a) Utilizar conductor aislado, de tensión asignada 450/750 V.
- b) Colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corrientes, dispositivos de mando y control, etc., en su interior, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- c) Realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

8.3. TUBOS Y CANALES PROTECTORES

8.3.1. Tubos Protectores

Generalidades

Los tubos protectores a instalar en la instalación eléctrica objeto de proyecto serán:

- Tubos y accesorios no metálicos.

Los tubos se clasifican según lo dispuesto en las normas siguientes:

- UNE-EN 50.086 -2-1: Sistemas de tubos rígidos
- UNE-EN 50.086 -2-2: Sistemas de tubos curvables
- UNE-EN 50.086 -2-3: Sistemas de tubos flexibles
- UNE-EN 50.086 -2-4: Sistemas de tubos enterrados

Las características de protección de la unión entre el tubo y sus accesorios no deben ser inferiores a los declarados para el sistema de tubos.

La denominación de los tubos se realizará en función del diámetro exterior.

Características mínimas de los tubos, en función del tipo de instalación

Tubos en canalizaciones fijas en superficie

En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser rígidos. Sus características mínimas serán las indicadas en la tabla 1.

Tabla 1. Características mínimas para tubos en canalizaciones superficiales ordinarias fijas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	4	Fuerte
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 grados C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 grados C
Resistencia al curvado	1-2	Rígido / curvable
Propiedades eléctricas	1-2	Continuidad eléctrica / aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D > 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15 grados
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la tabla 2 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Tabla 2. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	16
2,5	12	12	16	16	20
4	12	16	20	20	20
6	12	16	20	20	25
10	16	20	25	32	32
16	16	25	32	32	32
25	20	32	32	40	40
35	25	32	40	40	50
50	25	40	50	50	50
70	32	40	50	63	63
95	32	50	63	63	75
120	40	50	63	75	75
150	40	63	75	75	---
185	50	63	75	---	---
240	50	75	---	---	---

Para más de 5 conductores por tubo o para conductores aislados o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será, como mínimo igual a 2,5 veces la sección ocupada por los conductores.

Tubos en canalizaciones empotradas

En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores serán flexibles y sus características mínimas se describen en la tabla 3 para tubos empotrados en obras de fábrica (paredes, techos y falsos techos), huecos de la construcción o canales protectoras de obra.

Tabla 3. Características mínimas para tubos en canalizaciones empotradas ordinarias en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos), huecos de la construcción y canales protectoras de obra

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	2	Ligera
Resistencia al impacto	2	Ligera
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	- 5 grados C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+ 60 grados C
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos D > 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15 grados
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la Tabla 5 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Tabla 5. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	---
150	50	63	75	---	---
185	50	75	---	---	---
240	63	75	---	---	---

Para más de 5 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 3 veces la sección ocupada por los conductores.

Canalizaciones con tubos al aire

No está prevista la modalidad de instalación de canalizaciones con tubos al aire, dado que no se contempla la instalación de máquinas o elementos con movilidad restringida.

Tubos en canalizaciones enterradas

En las canalizaciones enterradas, los tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4 y sus características mínimas serán, para las instalaciones ordinarias las indicadas en la tabla 8.

Tabla 8. Características mínimas para tubos en canalizaciones enterradas

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto	NA	Ligero / Normal / Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Protegido contra objetos D > 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	3	Protección contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No declarada
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada
Notas:	NA : No aplicable (*) Para tubos embebidos en hormigón aplica 250 N y grado Ligero; para tubos en suelo ligero aplica 450 N y grado Normal; para tubos en suelos pesados aplica 750 N y grado Normal	

Se considera suelo ligero aquel suelo uniforme que no sea del tipo pedregoso y con cargas superiores ligeras, como por ejemplo, aceras, parques y jardines. Suelo pesado es aquel del tipo pedregoso y duro y con cargas superiores pesadas, como por ejemplo, calzadas y vías férreas.

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. En la Tabla 9 figuran los diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Tabla 9. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir.

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	≤ 6	7	8	9	10
1,5	25	32	32	32	32
2,5	32	32	40	40	40
4	40	40	40	40	50
6	50	50	50	50	63
10	63	63	63	63	75
16	63	75	75	75	90
25	90	90	90	90	110
35	90	110	110	110	125
50	110	125	125	125	140
70	125	140	140	140	160
95	140	160	160	160	180
120	160	180	180	180	200
150	180	200	200	200	225
185	180	225	225	225	250
240	225	250	250	250	---

Para más de 10 conductores por tubo o para conductores o cables de secciones diferentes a instalar en el mismo tubo, su sección interior será como mínimo, igual a 4 veces la sección ocupada por los conductores.

Instalación y colocación de los tubos

Prescripciones generales

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.
- 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 50.086 -2-2.
- 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. 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 ningún caso se permitirá la unión de conductores como empalmes 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 bridales de conexión. El retorcimiento o arrollamiento de conductores no se refiere a aquellos casos en los que se utilice cualquier dispositivo conector que asegure una correcta unión entre los conductores aunque se produzca un retorcimiento parcial de los mismos y con la posibilidad de que puedan

desmontarse fácilmente. Los bornes de conexión para uso doméstico o análogo serán conformes a lo establecido en la correspondiente parte de la norma UNE-EN 60.998.

- A fin de evitar los efectos del calor emitido por fuentes externas (distribuciones de agua caliente, aparatos y luminarias, procesos de fabricación, absorción del calor del medio circundante, etc.) las canalizaciones se protegerán utilizando los siguientes métodos eficaces:

- Pantallas de protección calorífuga

- Alejamiento suficiente de las fuentes de calor

- Elección de la canalización adecuada que soporte los efectos nocivos que se puedan producir

- Modificación del material aislante a emplear

Montaje fijo en superficie

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

- 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.

- En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio, deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 centímetros y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 centímetros.

Montaje fijo empotrado

Cuando los tubos se coloquen empotrados, se tendrán en cuenta 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.

- 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.

Tabla 10

ELEMENTO CONSTRUCTIVO	Colocación del tubo antes de terminar la construcción y revestimiento (*)	Preparación de la roza o alojamiento durante la construcción	Ejecución de la roza después de la construcción y revestimiento	OBSERVACIONES
Muros de: - ladrillo macizo - ladrillo hueco, siendo el nº de huecos en sentido transversal: - uno - dos o tres - dos o tres - bloques macizos de hormigón - bloques huecos de hormigón - hormigón en masa - hormigón armado	SI SI SI SI SI SI SI	X X X X X SI SI	SI SI SI SI X NO X X	Únicamente en rozas verticales y en las horizontales situadas a una distancia del borde superior del muro inferior a 50 cm. La roza, en profundidad, solo interesaría a un tabiquillo de hueco por ladrillo. La roza en profundidad, solo interesaría a un tabiquillo de hueco por ladrillo. No se colocarán los tubos en diagonal.
Forjados: - placas de hormigón - forjados con nervios - forjados con nervios y elem. de relleno - forjados con viguetas y bovedilla - forjados con viguetas y tableros y revolton - de rasilla	SI SI SI SI SI SI	SI SI SI SI SI SI	NO NO NO (**) NO (**) NO (**) NO	(**) Es admisible practicar un orificio en la cara inferior del forjado para introducir los tubos en el hueco longitudinal del mismo

X: Difícilmente aplicable en la práctica

(*): Tubos blindados únicamente

Montaje al aire

No está prevista la ejecución de canalizaciones en montaje al aire. En caso de ejecutarse algún tipo de montaje bajo esta modalidad de instalación, deberá darse cumplimiento a las siguientes exigencias:

- Solamente está permitido su uso para la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida desde canalizaciones prefabricadas y cajas de derivación fijadas al techo. Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:
- La longitud total de la conducción en el aire no será superior a 4 metros y no empezará a una altura inferior a 2 metros.
- Se prestará especial atención para que las características de la instalación establecidas en la tabla 6 se conserven en todo el sistema, especialmente en las conexiones.

8.3.2. Canales protectoras

Las instalaciones realizadas bajo canales protectoras deberán cumplir las siguientes prescripciones:

- La canal protectora estará constituida por un perfil de paredes perforadas o no perforadas, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable.
- Las canales serán conformes a lo dispuesto en las normas de la serie UNE-EN 50.085 y se clasificarán según lo establecido en la misma.
- Las características de protección deben mantenerse en todo el sistema. Para garantizar éstas, la instalación debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.
- En las canales protectoras de grado IP4X o superior y clasificadas como "canales con tapa de acceso que solo puede abrirse con herramientas" según la norma UNE-EN 50.085 -1, se podrá:
 - a) Utilizar conductor aislado, de tensión asignada 450/750 V.
 - b) Colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corrientes, dispositivos de mando y control, etc., en su interior, siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
 - c) Realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.
- En las canales protectoras de grado de protección inferior a IP4X ó clasificadas como "canales con tapa de acceso que puede abrirse sin herramientas", según la norma UNE-EN 50.085 -1, sólo podrá utilizarse conductor aislado bajo cubierta estanca, de tensión asignada mínima 300/500 V.
- En las canalizaciones para instalaciones superficiales ordinarias, las características mínimas de las canales serán las indicadas en la tabla 11.

Tabla 11. Características mínimas para canalizaciones superficiales ordinarias

Característica	Grado	
Dimensión del lado mayor de la sección transversal	menor o igual a 16 mm	> 16 mm
Resistencia al impacto	Muy ligera	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	+15 °C	-5 °C
Temperatura máxima de instalación y servicio	+60 °C	+60 °C
Propiedades eléctricas	Aislante	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	no inferior a 2
Resistencia a la penetración de agua	No declarada	
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	

- El número máximo de conductores que pueden ser alojados en el interior de una canal será el compatible con un tendido fácilmente realizable y considerando la incorporación de accesorios en la misma canal.
- Salvo otras prescripciones en instrucciones particulares, las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales serán no propagadoras de la llama. Dichas características serán conformes a las normas de la serie UNE-EN 50.085.
- La instalación y colocación de canales deberá ejecutarse cumpliendo las siguientes exigencias:
 - La instalación y puesta en obra de las canales protectoras deberá cumplir lo indicado en la norma UNE 20.460 -5-52 y en las Instrucciones ITC-BT-19 e ITC-BT-20 del REBT-2002.
 - El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan al local donde se efectúa la instalación.
 - Las canales con conductividad eléctrica deben conectarse a la red de tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada.
 - No se podrán utilizar las canales como conductores de protección o de neutro, salvo lo dispuesto en la Instrucción ITC-BT-18 para canalizaciones prefabricadas .
 - La tapa de las canales quedará siempre accesible.

8.4. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES

Todos los circuitos de la instalación eléctrica proyectada estarán protegidos contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en los mismos, para lo cual la interrupción de estos circuitos se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionada para las sobreintensidades previsibles.

Se prevé la protección frente a los siguientes tipos de sobreintensidades:

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

La protección frente a sobreintensidades contemplará:

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.

Las características de los dispositivos de protección de cada circuito, intensidad nominal, tipo de curva y capacidad de corte en cortocircuito, serán los detallados en los esquemas eléctricos del documento planos.

Se dará cumplimiento a las normas UNE 20.460 -4- 473 y UNE 20.460 -4- 43. El sistema de conexión del neutro y de las masas para las instalaciones eléctricas proyectadas, según la ITC-BT-08, será el esquema TT.

8.5. PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES

Dadas las características de las redes de alimentación, no se prevé la incidencia probable de sobretensiones sobre la instalación receptora, por lo que la instalación tendrá consideración de "Situación natural" y NO será preciso la protección contra las sobretensiones transitorias:

- Tipo de Acometida:	subterránea
- Tipo de red de baja tensión:	Subterránea
- Tipo de red de media tensión:	subterránea
- Distancia al centro de transformación:	Media
- Sistema de red de tierras:	Red de tierra con piquetas distribuidas

Se considera suficiente la resistencia a las sobretensiones de los equipos que se indica en la Tabla 1 y no se requiere ninguna protección suplementaria contra las sobretensiones transitorias.

Selección de los materiales en la instalación

Los equipos y materiales deben escogerse de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla siguiente, según su categoría.

Tabla 1

TENSIÓN NOMINAL DE LA INSTALACIÓN		TENSIÓN SOPORTADA A IMPULSOS 1,2/50 (kV)			
SISTEMAS TRIFÁSICOS	SISTEMAS MONOFÁSICOS	CATEGORÍA IV	CATEGORÍA III	CATEGORÍA III	CATEGORÍA I
230/400	230	6	4	2,5	1,5
400/690 1000	---	8	6	4	2,5

Notas:

- 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.
- Categorías de las sobretensiones:

Las categorías de sobretensiones permiten distinguir los diversos grados de tensión soportada a las sobretensiones en cada una de las partes de la instalación, equipos y receptores. Mediante una adecuada selección de la categoría, se puede lograr la coordinación del aislamiento necesario en el conjunto de la instalación, reduciendo el riesgo de fallo a un nivel aceptable y proporcionando una base para el control de la sobretensión.

Las categorías indican los valores de tensión soportada a la onda de choque de sobretensión que deben de tener los 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:

Categoría I:

Se aplica a los equipos muy sensibles a las sobretensiones y que están destinados a ser conectados a la instalación eléctrica fija. 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. Ejemplo: ordenadores, equipos electrónicos muy sensibles, etc.

Categoría II:

Se aplica a los equipos destinados a conectarse a una instalación eléctrica fija. Ejemplo: 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. Ejemplo: armarios de distribución, embarrados, aparamenta (interruptores, seccionadores, tomas de corriente...), canalizaciones y sus accesorios (cables, caja de derivación...), 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. Ejemplo: contadores de energía, aparatos de telemedida, equipos principales de protección contra sobreintensidades, etc.

8.6. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

El presente capítulo describe las medidas destinadas a asegurar la protección de las personas y animales domésticos contra los choques eléctricos.

8.6.1. Protección contra contactos directos e indirectos de forma simultánea

En la instalación eléctrica objeto de proyecto NO está prevista la utilización de sistemas de protección contra contactos directos e indirectos de forma simultánea, tales como la utilización de muy baja tensión de seguridad MBTS.

8.6.2. Protección contra contactos directos

Esta protección consistirá en tomar las medidas destinadas a proteger las personas contra los peligros que pueden derivarse de un contacto con las partes activas de los materiales eléctricos.

Salvo indicación contraria, los medios a utilizar para protección de contactos directos en la instalación proyectada serán:

- Protección por medio de barreras o envolventes.
- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial residual.

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 IPXXB, según UNE 20.324. 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:

- Con la ayuda de una llave o de una herramienta;
- Despues 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.

- Interponiendo 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 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.

La utilización de los dispositivos de corriente diferencial-residual no constituye por sí mismo una medida de protección completa y requiere el empleo de la medida de protección enunciada en el apartado anterior.

8.6.3. Protección contra contactos indirectos

Esta protección se consigue mediante la aplicación de las medidas siguientes:

Protección por corte automático de la alimentación

El corte automático de la alimentación después de la aparición de un fallo está destinado a impedir que una tensión de contacto de valor suficiente, se mantenga durante un tiempo tal que puede dar como resultado un riesgo.

Debe existir una adecuada coordinación entre el esquema de conexiones a tierra de la instalación utilizado de entre los descritos en la ITC- BT- 08 y las características de los dispositivos de protección.

El corte automático de la alimentación está prescrito cuando puede producirse un efecto peligroso en las personas o animales domésticos en caso de defecto, debido al valor y duración de la tensión de contacto. Se utilizará como referencia lo indicado en la norma UNE 20.572 -1.

La tensión límite convencional es de 24 V para las instalaciones de alumbrado público contempladas en la ITC- BT- 09, apartado 10.

Se describen a continuación aquellos aspectos más significativos que deben reunir los sistemas de protección en función del tipo de esquema de conexión de la instalación, según la ITC- BT- 08:

Esquema de conexión adoptado en la instalación proyectada: TT.

Esquemas TT. Características y prescripciones de los dispositivos de protección.

- 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.
- El punto neutro de cada generador o transformador, debe ponerse a tierra.
- Se cumplirá la siguiente condición: $R_A \times I_a \leq U$

Donde:

R_A : es la suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas.

I_a : 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, 24V u otras, según los casos).

- En el esquema TT, se utilizan los dispositivos de protección siguientes:

- Dispositivos de protección de corriente diferencial-residual.

- Dispositivos de protección de máxima corriente, tales como fusibles, interruptores automáticos. Estos dispositivos solamente son aplicables cuando la resistencia R_A tiene un valor muy bajo.

- Con el objeto de asegurar la selectividad pueden instalarse dispositivos de corriente diferencial residual temporizada (del tipo "S") en serie con dispositivos de protección diferencial-residual de tipo general, con un tiempo de funcionamiento como máximo igual a 1 s.

Protección por empleo de equipos de la clase II o por aislamiento equivalente.

Se asegura esta protección por:

- Utilización de equipos con un aislamiento doble o reforzado (clase II).
- Conjuntos de aparmenta construidos en fábrica y que posean aislamiento equivalente (doble o reforzado).
- Aislamientos suplementarios montados en el curso de la instalación eléctrica y que aislen equipos eléctricos que posean únicamente un aislamiento principal.
- Aislamientos reforzados montados en el curso de la instalación eléctrica y que aislen las partes activas descubiertas, cuando por construcción no sea posible la utilización de un doble aislamiento.

La norma UNE 20.460 -4-41 describe el resto de características y revestimiento que deben cumplir las envolventes de estos equipos.

Clasificación de aislamientos:

- Clase 0: Sólo un aislamiento funcional.
- Clase I: Aislamiento funcional + envolvente puesta a tierra.
- Clase II: Aislamiento funcional + aislamiento suplementario, o bien aislamiento reforzado.

8.7. INSTALACIONES INTERIORES EN VIVIENDAS. NUMERO DE CIRCUITOS Y CARACTERÍSTICAS. PRESCRIPCIONES GENERALES DE INSTALACIÓN

El presente proyecto no contempla instalación eléctrica en recintos destinados a vivienda.

8.8. PRESCRIPCIONES ESPECIALES PARA LOCALES QUE CONTIENE UNA BAÑERA O DUCHA

Para las instalaciones de **los cuartos de baño y aseos**, se tendrán en cuenta los cuatro volúmenes de protección 0, 1 , 2 y 3 definidos en la Instrucción ITC-BT-27 apartado 2 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

En el volumen 0 no se permite la instalación de mecanismos eléctricos (interruptores, tomas de corriente, etc.). En el presente caso no se colocarán instalaciones ni aparatos en este volumen.

En el volumen 1 no se permite la instalación de ningún tipo de mecanismos, salvo interruptores de los circuitos de Muy Baja tensión de Seguridad (MBTS). Se pueden instalar aparatos alimentados MBTS no superior a 12 V, así como equipos de bañeras de hidromasaje y equipos análogos (cabinas de ducha,...), con protección adicional por Interruptor diferencial de sensibilidad no superior a 30 mA. En el presente caso no se prevé la instalación de ningún elemento eléctrico en esta zona.

En el volumen 2, Sólo se permite la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE-EN-60.742 o UNE-EN-61.558-2-5. Asimismo interruptores o bases de circuitos de MBTS. Se permite la utilización de los aparatos de instalación fija indicados para el volumen 1 y además luminarias, ventiladores, calefactores, con protección adicional por Interruptor diferencial de sensibilidad no superior a 30 mA.

En el volumen 3, se permiten bases protegidas por Interruptor diferencial de sensibilidad no superior a 30 mA. Se permiten aparatos de instalación fija si disponen de alimentación MBTS o protegida por Interruptor diferencial de sensibilidad no superior a 30 mA. Este sistema de protección podría sustituirse por alimentación MBTS o a través de un transformador de aislamiento. En el presente caso se dispone de diferenciales de 30 mA.

Cuando se utilice sistemas de alimentación a Muy Baja tensión de Seguridad (MBTS), la fuente de alimentación (o el transformador) estará colocado fuera de los volúmenes 0, 1 y 2.

8.9. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

8.9.1. Garajes

El presente proyecto no contempla instalación eléctrica en recintos destinados a garajes y/o aparcamientos.

8.9.2. Locales comerciales

Se clasifica la edificación como “**local de pública concurrencia**” por tener consideración de “Local de reunión, trabajo y usos sanitarios” con una ocupación prevista de más de 50 personas (RBT 2002 ITC-BT-28):

Bibliotecas, centros de enseñanza, consultorios médicos, establecimientos comerciales, oficinas con presencia de público, residencias de estudiantes, gimnasios, salas de exposiciones, centros culturales, clubes sociales y deportivos.

La ocupación prevista para el local se calculará según Normativa aplicable de protección contra incendios: R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE): DB SI: Seguridad en caso de Incendio y DB SU: Seguridad de Utilización, indicado en el capítulo 5.2 de la memoria del presente proyecto:

Zonificación	Dependencia	Superficie útil (m ²)	Densidad de ocupación (m ² /p)	Ocupación
PLANTA BAJA	Recepción	24,85	10	3
	Oficina	25,15	10	3
	Aseo 01	4,26	0	0
	Aseo 02	4,26	0	0
	Aula 02	21,44	1,5	15
	Archivos	9,43	40	1
	Aula 01	60,69	1,5	41
	Distribuidor	6,29	3	2
	Vestuario 01	26,74	3	9
	Vestuario 02	26,74	3	9
	Almacén + Taller	91,95	40	3
	Recinto instalaciones	11,75	0	0
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL		313,55		
TOTAL OCUPACIÓN				86

Ocupación calculada para el local de pública concurrencia: 86 personas

Las prescripciones aquí detalladas tienen por objeto garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los servicios de seguridad, en especial aquellas dedicadas a alumbrado que faciliten la evacuación segura de las personas o la iluminación de puntos vitales de los edificios.

Alimentación a 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 instalación eléctrica del recinto objeto de proyecto, no contempla la alimentación a sistemas de protección contra incendios, ascensores u otros servicios urgentes indispensables. Únicamente se suministrará energía eléctrica a los dispositivos de alumbrado de emergencia, que serán de tipo autónomos con fuente propia de energía.

Por todo ello, NO será necesaria la instalación de fuentes de alimentación distintas de la de la red eléctrica de la compañía suministradora ni la instalación de dispositivos de conmutación manual y/o automática, ya que la fuente propia de energía de los dispositivos de alumbrado de emergencia garantiza que la alimentación esté asegurada durante el tiempo establecido.

Generalidades y fuentes de alimentación

No está prevista la instalación de fuentes de alimentación, dado que el local objeto de proyecto no dispone de equipos de emergencia, alumbrados de emergencia no autónomos, sistemas contra incendios con alimentación eléctrica, ascensores u otros servicios urgentes indispensables.

Fuentes propias de energía

Se empleará el sistema de aparatos autónomos como fuente de energía para el alumbrado de emergencia. La puesta en funcionamiento se realizará al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por los diferentes suministros procedentes de la Empresa o Empresas distribuidoras de energía eléctrica, o cuando aquella tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal. La capacidad mínima de la fuente propia de energía será, como norma general, la precisa para proveer al alumbrado de seguridad en las condiciones señaladas en el apartado "Alumbrado de seguridad" de este capítulo.

Suministros complementarios o de seguridad

El local de pública concurrencia deberá disponer de alumbrado de emergencia.

NO deberá disponer de suministro de socorro, dado que la ocupación calculada es inferior a 300 personas.

NO Deberán disponer de suministro de reserva, dado que no se trata de una instalación destinada a uno de los usos contemplados en el REBT 2002 ITC-BT-28 - apartado 2.3

Suministro de reserva:

No es necesario dotar al edificio de suministro de Reserva.

Suministro duplicado:

No es necesario dotar al edificio de suministro duplicado.

Alumbrado de emergencia

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia se detallan en el punto 10 del presente anexo.

Prescripciones de carácter general

La instalación eléctrica en el local de pública concurrencia, cumplirá las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

a) El cuadro general de distribución se colocará en el punto más próximo posible a la entrada de la derivación individual y se colocará junto a él, los dispositivos de mando y protección. 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 conectarán 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.

b) El cuadro general de distribución y los cuadros secundarios si los hubiera, 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 (salas de público, escaparates, etc.).

c) En el cuadro general de distribución y en los secundarios (si los hubiera) 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.**

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.

e) Las canalizaciones estarán constituidas por:

- Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/ 750 V, colocados bajo tubos empotrados o canales protectores.

f) Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables eléctricos de la instalación ampliada 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 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción. Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE- EN 50.085- 1 y UNE-EN 50.086- 1, cumplen con esta prescripción.

Prescripciones complementarias para locales de espectáculos y actividades recreativas

El local objeto de proyecto NO desarrolla una actividad clasificada como de espectáculo y actividad recreativa según el REBT 2002 ICT-BT-28 apartado 1, por lo que no deberá cumplir dichas prescripciones particulares.

Prescripciones complementarias para locales de reunión y trabajo

Además de las prescripciones generales señaladas en el apartado anterior, se cumplirán en los locales de reunión las siguientes prescripciones complementarias:

A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores omnipoles, al menos para cada uno de los siguientes grupos de dependencias o locales:

- Salas de venta o reunión, por planta del edificio
- Escaparates
- Almacenes
- Talleres
- Pasillos, escaleras y vestíbulos

8.10. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN.

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-29 del RETB 2002, ya que el local objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos en los que exista riesgo de explosión o de incendio por presencia de sustancias inflamables.

8.11. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA LOCALES DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

8.11.1. Instalaciones en locales húmedos

En la instalación eléctrica objeto de proyecto SI será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 1 del RETB 2002, ya que la instalación eléctrica objeto de proyecto SI dispone de emplazamientos en los que existan momentánea o permanentemente algún tipo de condensación en el techo o paredes, manchas salinas o moho, pero al ser más restrictivas las condiciones para locales mojados, se aplicarán a los locales húmedos las mismas condiciones que para los locales con condición de "mojados" que se detallan a continuación.

8.11.2. Instalaciones en locales mojados

La instalación eléctrica objeto de proyecto deberá cumplir las prescripciones para locales o emplazamientos mojados de la ITC-BT-30 apartado 2, dada la existencia de instalación eléctrica en:

- Instalaciones a la intemperie.

Locales o emplazamientos mojados son aquellos en que los suelos, techos y paredes estén o puedan estar impregnados de humedad y donde se vean aparecer, aunque sólo sea temporalmente, lodo o gotas gruesas de agua debido a la condensación o bien estar cubiertos con vaho durante largos períodos.

Canalizaciones

Las canalizaciones serán estancas, utilizándose para terminales, empalmes y conexiones de las mismas, sistemas y dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a las proyecciones de agua, IPX4. Las canalizaciones prefabricadas tendrán el mismo grado de protección IPX4.

Instalación de conductores y cables aislados en el interior de tubos

Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/ 750 V y discurrirán por el interior de tubos:

- Empotrados: según lo especificado en la ITC-BT-21.
- En superficie: según lo especificado en la ITC-BT- 21, pero que dispondrán de un grado de resistencia a la corrosión 4.

Instalación de cables aislados con cubierta en el interior de canales aislantes

Los conductores tendrán una tensión asignada de 450/ 750 V y discurrirán por el interior de canales que se instalarán en superficie y las conexiones, empalmes y derivaciones se realizarán en el interior de cajas.

Aparamenta

Los aparatos de mando y protección y tomas de corriente serán del tipo protegido contra las proyecciones de agua, IPX4, o bien se instalarán en el interior de cajas que les proporcionen un grado de protección equivalente.

Dispositivos de protección

De acuerdo con lo establecido en la ITC-BT-22, se instalará, en cualquier caso, un dispositivo de protección en el origen de cada circuito derivado de otro que penetre en el recinto mojado.

Aparatos móviles o portátiles

Queda prohibido en emplazamientos húmedos y/o mojados, la utilización de aparatos móviles o portátiles, excepto cuando se utilice como sistema de protección la separación de circuitos o el empleo de muy bajas tensiones de seguridad, MBTS según la Instrucción ITC-BT-36.

Receptores de alumbrado

Los receptores de alumbrado estarán protegidos contra las proyecciones de agua, IPX4. No serán de clase 0.

8.11.3. Instalaciones en locales con riesgo de corrosión

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 3 del REBT 2002, ya que la instalación objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos en los que existan gases o vapores que puedan atacar a los materiales eléctricos utilizados en la instalación.

8.11.4. Instalaciones en locales polvorrientos sin riesgo de incendio o explosión

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 4 del REBT 2002, ya que la instalación objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos en los que los equipos eléctricos puedan estar expuestos al contacto con el polvo en cantidad suficiente como para producir deterioro o un defecto de aislamiento.

8.11.5. Instalaciones en locales a temperatura elevada

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 5 del REBT 2002, ya que la instalación objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos donde la temperatura del aire ambiente sea susceptible de sobrepasar frecuentemente los 40°C o bien se mantenga permanentemente por encima de los 35°C

8.11.6. Instalaciones en locales a muy baja temperatura

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 6 del REBT 2002, ya que la instalación objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos donde puedan presentarse y mantenerse temperaturas ambientales inferiores a -20°C.

8.11.7. Instalaciones en locales que existan baterías de acumuladores

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 7 del REBT 2002, ya que la instalación objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos donde puedan disponerse baterías de acumuladores con posibilidad de desprendimiento de gases.

8.11.8. Instalaciones en locales afectos a un servicio eléctrico

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 8 del REBT 2002, ya que la instalación objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos afectos a un servicio eléctrico con acceso restringido a personal cualificado.

8.11.9. Instalaciones en otros locales de características especiales

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-30 apartado 9 del RETB 2002, ya que la instalación objeto de proyecto NO dispone de instalaciones en emplazamientos donde concurren circunstancias especiales que puedan originar peligro para las personas o cosas.

8.12. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES: PISCINAS Y FUENTES

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-31 del REBT 2002, ya que el local objeto de proyecto NO dispone de instalaciones destinadas a piscinas y/o fuentes.

8.13. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES: MÁQUINAS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-32 del REBT 2002, ya que el la instalación eléctrica objeto de proyecto NO alimenta a instalaciones destinadas a máquinas de elevación y transporte.

8.14. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES: INSTALACIONES A MUY BAJA TENSIÓN

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-36 del REBT 2002, ya que el local objeto de proyecto NO dispone de instalaciones a muy baja tensión.

8.15. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES A TENSIONES ESPECIALES

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-37 del REBT 2002, ya que la instalación eléctrica objeto de proyecto NO dispone de instalaciones a tensiones especiales.

8.16. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES QUE CONTIENEN RADIADORES PARA SAUNAS

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-50 del REBT 2002, ya que la instalación eléctrica objeto de proyecto NO dispone de instalaciones eléctricas en locales que contengan radiadores para saunas.

8.17. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS GENERADORAS DE BAJA TENSIÓN

La instalación eléctrica objeto de proyecto, dispondrá de una instalación de apoyo mediante producción fotovoltaica conectada a red, dotada de paneles fotovoltaicos, inversor, batería de almacenamiento y dispositivo de limitación de vertido a red (dispositivo de vertido cero). Estas instalación será objeto de proyecto específico redactado por técnico competente y deberá coordinarse con la D.F. la conexión de dicha instalación a la instalación eléctrica general del edificio.

8.18. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN, GESTIÓN TÉCNICA DE LA ENERGÍA Y SEGURIDAD

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-51 del REBT 2002, ya que el la instalación eléctrica objeto de proyecto NO dispone de instalaciones destinadas a automatización, gestión técnica de la energía y/o seguridad.

8.19. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES PROVISIONALES Y TEMPORALES DE OBRAS

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-33 del REBT 2002, ya que el la instalación eléctrica objeto de proyecto NO dispone de instalaciones destinadas a suministro provisional y temporal de obras

8.20. PRESCRIPCIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

El Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo, en su disposición adicional primera, indica:

Disposición adicional primera: Dotaciones mínimas de la estructura para la recarga del vehículo eléctrico en edificios o estacionamientos de nueva construcción y en vías públicas:

1. En edificios o estacionamientos de nueva construcción deberá incluirse la instalación eléctrica específica para la recarga de los vehículos eléctricos, ejecutada de acuerdo con lo establecido en la referida (ITC) BT-52, «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», que se aprueba mediante este real decreto, con las siguientes dotaciones mínimas:

- a) En aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios de régimen de propiedad horizontal, se deberá ejecutar una conducción principal por zonas comunitarias (mediante, tubos, canales, bandejas, etc.), de modo que se posibilite la realización de derivaciones hasta las estaciones de recarga ubicada en las plazas de aparcamiento, tal y como se describe en el apartado 3.2 de la (ITC) BT-52,*
- b) en aparcamientos o estacionamientos de flotas privadas, cooperativas o de empresa, o los de oficinas, para su propio personal o asociados, o depósitos municipales de vehículos, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas y*
- c) en aparcamientos o estacionamientos públicos permanentes, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas.*

"Se considera que un edificio o estacionamiento es de nueva construcción cuando el proyecto constructivo se presente a la Administración pública competente para su tramitación en fecha posterior a la entrada en vigor de este Real Decreto". (Entrada en vigor del RD 1053/2014: 30/06/2015).

El edificio objeto de proyecto será de nueva construcción, pero al NO disponer de dotación de estacionamiento para vehículos, **NO se contempla la previsión de carga eléctrica correspondiente a las zonas de estacionamiento con infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.**

9. INSTALACIÓN DE RECEPTORES

9.1. INSTALACIÓN DE RECEPTORES. PRESCRIPCIONES GENERALES

Se detallan en este capítulo los requisitos de instalación de receptores destinados a ser alimentados por una red de suministro exterior con tensiones inferiores a 440 V.

9.1.1. Condiciones generales de instalación

Los receptores se instalarán de acuerdo con su destino (clase de local, emplazamiento, utilización, etc.), teniendo en cuenta los esfuerzos mecánicos previsibles y las condiciones de ventilación, necesarias para que en funcionamiento no pueda producirse ninguna temperatura peligrosa, tanto para la propia instalación como para objetos próximos. Soportarán la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos en servicio, por ejemplo, polvo, humedad, gases y vapores.

9.1.2. Clasificación de los receptores

La clasificación de los receptores en lo relativo a la protección contra los choques eléctricos es la siguiente:

Tabla 1. Clasificación de los receptores

	Clase 0	Clase I	Clase II	Clase III
Características principales de los aparatos	Sin medios de protección por puesta a tierra	Previstos medios de conexión a tierra	Aislamiento suplementario pero sin medios de protección por puesta a tierra	Previstos para ser alimentados con baja tensión de seguridad (MBTS)
Precauciones de seguridad	Entorno aislado de tierra	Conexión a la toma de tierra de protección	No es necesaria ninguna protección	Conexión a muy baja tensión de seguridad

9.1.3. Condiciones de utilización

Las condiciones de utilización de los receptores dependerán de su clase y de las características de los locales donde sean instalados. A este respecto se tendrá en cuenta lo dispuesto en la ITC-BT-24. Los receptores de la Clase II y los de la Clase III se podrán utilizar sin tomar medida de protección adicional contra los contactos indirectos.

9.1.4. Tensiones de alimentación

Los receptores no deberán conectarse a instalaciones cuya tensión asignada sea diferente a la indicada en el mismo. Sobre éstos podrá señalarse una única tensión asignada o una gama de tensiones que señale con sus límites inferior o superior las tensiones para su funcionamiento asignadas por el fabricante del aparato.

Los receptores de tensión asignada única, podrán funcionar en relación con ésta, dentro de los límites de variación de tensión admitidos por el Reglamento por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

9.1.5. Conexión de receptores

Todo receptor será accionado por un dispositivo que puede ir incorporado al mismo o a la instalación alimentadora. Para este accionamiento se utilizará alguno de los dispositivos indicados en la ITC-BT-19.

Se admitirá, cuando las prescripciones particulares no señalen lo contrario, que el accionamiento afecte a un conjunto de receptores.

Los receptores podrán conectarse a las canalizaciones directamente o por intermedio de un cable apto para usos móviles, que podrá incorporar una clavija de toma de corriente. Cuando esta conexión se efectúe directamente a una canalización fija, los receptores se situarán de manera que se pueda verificar su funcionamiento, proceder a su mantenimiento y controlar esta conexión. Si la conexión se efectúa por intermedio de un cable móvil, éste incluirá el número de conductores necesarios y, si procede, el conductor de protección.

En cualquier caso, los cables en la entrada al aparato estarán protegidos contra los riesgos de tracción, torsión, cizallamiento, abrasión, plegados excesivos, etc., por medio de dispositivos apropiados constituidos por materiales aislantes. No se permitirá anudar los cables o atarlos al receptor. Los conductores de protección tendrán una longitud tal que, en caso de fallar el dispositivo impeditivo de tracción, queden únicamente sometidos a ésta después de que la hayan soportado los conductores de alimentación.

En los receptores que produzcan calor, si las partes del mismo que puedan tocar a su cable de alimentación alcanzan más de 85 grados centígrados de temperatura, los aislamientos y cubierta del cable no serán de material termoplástico.

La conexión de los cables aptos para usos móviles a la instalación alimentadora se realizará utilizando:

- Clavija y toma de corriente.
- Cajas de conexión.

La conexión de cables aptos para usos móviles a los aparatos destinados a usos domésticos o análogos se realizará utilizando:

- Cable flexible, con cubierta de protección, fijado permanentemente al aparato.
- Cable flexible, con cubierta de protección, fijado al aparato por medio de un conector, de manera que las partes activas del mismo no sean accesibles cuando estén bajo tensión.

La tensión asignada de los cables utilizados será como mínimo la tensión de alimentación y nunca inferior a 300/300 V. Sus secciones no serán inferiores a 0,5 mm². Las características del cable a emplear serán coherentes con su utilización prevista.

Las clavijas utilizadas para la conexión de los receptores a las base de toma de corriente de la instalación de alimentación serán de los tipos indicados en las figuras ESC 10-1 b, C2b, C4, C6 o ESB 25-5b, de la Norma UNE 20.315 o clavija conforme a la Norma UNE-EN 50.075. Adicionalmente, los receptores no destinados a uso en viviendas podrán incorporar clavijas conforme a la serie de normas UNE-EN 60.309.

9.1.6. Utilización de receptores que desequilibren las fases o produzcan fuertes oscilaciones de la potencia absorbida

No se podrán instalar sin consentimiento expreso de la empresa que suministra la energía, aparatos receptores que produzcan desequilibrios importantes en las distribuciones polifásicas.

En los motores que accionan máquinas de par resistente muy variable y en otros receptores como hornos, aparatos de soldadura y similares, que puedan producir fuertes oscilaciones por la potencia por ellos absorbida, se tomarán medidas oportunas para que la misma no pueda ser mayor del 200 por 100 de la potencia asignada del receptor.

9.1.7. Compensación del factor de potencia

Las instalaciones que suministren energía a receptores de los que resulte un factor de potencia inferior a 1, podrán ser compensadas, pero sin que en ningún momento la energía absorbida por la red pueda ser capacitiva.

La compensación del factor de potencia podrá hacerse de una de las dos formas siguientes:

- Por cada receptor o grupo de receptores que funcionen simultáneamente y se conecten por medio de un solo interruptor. En este caso el interruptor debe cortar la alimentación simultáneamente al receptor o grupo de receptores y al condensador.
- Para la totalidad de la instalación. En este caso, la instalación de compensación ha de estar dispuesta para que, de forma automática, asegure que la variación del factor de potencia no sea mayor de un ± 10% del valor medio obtenido durante un prolongado período de funcionamiento.

Las características de los condensadores y su instalación deberán ser conformes a lo establecido en la Norma UNE-EN 60.831-1 y UNE-EN 60.831-2.

9.2. INSTALACIÓN DE RECEPTORES. RECEPTORES PARA ALUMBRADO

El presente apartado se aplicará a las instalaciones de receptores para alumbrado (luminarias). Se entiende como receptor para alumbrado, el equipo o dispositivo que utiliza la energía eléctrica para la iluminación de espacios interiores o exteriores.

9.2.1. Condiciones particulares para los receptores para alumbrado y sus componentes

a.- Luminarias

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

Suspensiones y dispositivos de regulación

No está prevista la instalación de luminarias suspendidas.

Cableado interno

La tensión asignada de los cables utilizados en el cableado interno de las luminarias será como mínimo la tensión de alimentación y nunca inferior a 300/300V.

Además los cables serán de características adecuadas a la utilización prevista, siendo capaces de soportar la temperatura a la que puedan estar sometidas.

Cableado externo

Cuando la luminaria tenga la conexión a la red en su interior, es necesario que el cableado externo que penetra en ella tenga el adecuado aislamiento eléctrico térmico.

Puesta a tierra

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.

b.- Lámparas

No está prevista la instalación de lámparas de gases con descargas a alta tensión (como por ejemplo neón) en ninguna de las instalaciones receptoras objeto de proyecto.

Queda expresamente prohibido el uso de lámparas de gases con descargas a alta tensión en el interior de las viviendas.

c.- Portalámparas

Deberán ser de alguno de los tipos, formas y dimensiones especificados en la norma UNE- EN 60.061-2.

Cuando se empleen portalámparas con contacto central, debe conectarse a éste el conductor de fase o polar, y el neutro al contacto correspondiente a la parte exterior.

9.2.2. Condiciones de instalación de los receptores para alumbrado

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.

Para receptores con lámparas de descarga, la carga mínima prevista en voltamperios será de 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas.

En el caso de receptores con lámparas de descarga será obligatoria la compensación del factor de potencia hasta un valor mínimo de 0,9.

9.2.3. Utilización de muy bajas tensiones para alumbrado

En instalaciones con lámparas de muy baja tensión (p.e. 12V) debe preverse la utilización de transformadores adecuados, para asegurar una adecuada protección térmica, contra cortocircuitos y sobrecargas y contra los choques eléctricos.

9.2.4. Rótulos luminosos

No está prevista la instalación de rótulos luminosos.

9.3. INSTALACIÓN DE RECEPTORES. APARATOS DE CALDEO

El objeto de la presente apartado es determinar los requisitos de instalación de los aparatos eléctricos de caldeo, entendiendo como tales aquéllos que transforman la energía eléctrica en calor: (calentador A.C.S., radiador baño, cocina-encimera, etc.).

Los aparatos de caldeo a instalar en el edificio objeto de proyecto cumplirán los requisitos de las directivas europeas aplicables conforme a lo establecido en el artículo 6 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión

9.3.1. Aparatos para el calentamiento de líquidos

Queda prohibido el empleo para usos domésticos de aparatos provistos de elementos de caldeo desnudos sumergidos en agua, así como aquellos en los que ésta forme parte del circuito eléctrico.

9.3.2. Aparatos para el calentamiento de recintos

No deberán instalarse en nichos o cajas construidas o revestidas de materiales combustibles.

Deberán instalarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante en lo relativo a la distancia mínima a las paredes, suelos u otras superficies u objetos combustibles. En ausencia de tales instrucciones deberán instalarse manteniendo una distancia mínima de 8 cm a las partes anteriores, salvo en el caso de aparatos de calefacción con elementos calefactores luminosos colocados detrás de aberturas o rejillas, en los cuales la distancia entre dichas aberturas y elementos combustibles será como mínimo de 50 cm.

9.3.3. Cocinas, hornos, hornillos y encimeras

Estos aparatos estarán conectados a su fuente de alimentación por medio de interruptores de corte omnipolar, tomas de corriente u otro dispositivo de igual característica destinados únicamente a los mismos.

9.3.4. Aparatos de caldeo para usos industriales

No está prevista la instalación de aparatos de caldeo para uso industrial.

9.4. INSTALACIÓN DE RECEPTORES. CABLES Y FOLIOS RADIAENTES

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-46 del REBT 2002, ya que la instalación eléctrica objeto de proyecto NO dispone de instalación de cables o folios radiantes.

9.5. INSTALACIÓN DE RECEPTORES. MOTORES

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-47 del REBT 2002, ya que la instalación receptora del local objeto de proyecto NO dispone de instalación de motores y/o herramientas de uso profesional.

9.6. INSTALACIÓN DE RECEPTORES. TRANSFORMADORES Y AUTOTRANSFORMADORES. REACTANCIAS Y RECTIFICADORES. CONDENSADORES

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-48 del REBT 2002, ya que el la instalación eléctrica objeto de proyecto NO dispone de instalación de Transformadores, autotransformadores, reactancias, rectificadores y/o condensadores.

9.7. INSTALACIÓN DE RECEPTORES. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MUEBLES

No será de aplicación lo indicado en la instrucción ITC-BT-49 del REBT 2002, ya que el la instalación eléctrica objeto de proyecto NO dispone de instalaciones eléctricas en muebles.

10. ALUMBRADO DE EMERGENCIA

El local destinado a cafetería, objeto de proyecto contará con un sistema de alumbrado de emergencia y señalización destinada a 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 o iluminar otros puntos que se señalen. La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve.

El alumbrado de emergencia estará constituido por fuentes de luz que no dependan del suministro de fluido eléctrico proveniente del exterior del local. Al tratarse de equipos autónomos automáticos, se podrá utilizar al suministro exterior para proceder a su carga.

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

10.1. ALUMBRADO DE SEGURIDAD

Será el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una 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.

Las líneas que alimentan directamente los circuitos individuales de las lámparas de los alumbrados de emergencia y señalización, estarán protegidos por interruptores automáticos con una intensidad nominal de 10 A como máximo.

La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

10.1.1. 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.

10.1.2. 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.

10.1.3. Alumbrado de zonas de alto riesgo

Dado el tipo de local objeto de proyecto (oficina administrativa), sin ningún proceso fabril, NO se considera probable la realización de actividades de alto riesgo, por lo que no se contempla el diseño de alumbrado de emergencia para zonas de alto riesgo.

10.2. ALUMBRADO DE REEMPLAZAMIENTO

En el local objeto de proyecto no se contempla la existencia de recintos que requieran de Alumbrado de reemplazamiento.

10.3. LUGARES EN QUE DEBERÁN INSTALARSE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

10.3.1. Con alumbrado de seguridad

Es obligatorio situar el alumbrado de seguridad en las siguientes zonas de la edificación objeto de proyecto:

- En todos los recintos cuya ocupación sea mayor de 100 personas
- En los recorridos generales de evacuación.
- En los aparcamientos cerrados 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.
- En los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección.
- En las salidas de emergencia y en las señales de seguridad reglamentarias.
- En todo cambio de dirección de la ruta de evacuación.
- En toda intersección de pasillos con las rutas de evacuación.
- En el exterior del edificio, en la vecindad inmediata a la salida
- Cerca de las escaleras, de manera que cada tramo de escaleras reciba una iluminación directa.
- Cerca de cada cambio de nivel.
- Cerca de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios.
- Cerca de los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado de las zonas indicadas anteriormente
- En locales clasificados como de riesgo especial según el Artículo 19 de la Norma Básica de Edificación NBE CPI 96.

(1) Cerca significa a una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente

10.3.2. Con alumbrado de reemplazamiento

En el local objeto de proyecto no se contempla la existencia de recintos que requieran de Alumbrado de reemplazamiento, por lo que no será obligatoria su instalación.

10.4. PRESCRIPCIONES DE LOS APARATOS PARA ALUMBRADO DE EMERGENCIA

10.4.1. 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.

10.4.2. Luminaria alimentada por fuente central

La instalación eléctrica objeto de proyecto no dispondrá de luminarias de emergencia alimentadas a partir de un sistema de alimentación de emergencia central, es decir, no incorporado en la luminaria.

La colocación de las distintas luminarias de emergencia previstas en la instalación objeto de proyecto está detallada en el documento planos.

11. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS A EFECTUAR

La dirección de los trabajos de instalación eléctrica a que se refiere el presente proyecto no se llevará a cabo por el autor del presente proyecto, salvo en el caso en que se acompañe escrito en tal sentido, debidamente conformado por la propiedad y visado por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Baleares. El inicio de la dirección de obra quedará condicionada a la comunicación por escrito, por parte del promotor, del inicio de las obras.

12. MODIFICACIONES DEL PRESENTE PROYECTO

Las distintas modificaciones que puedan realizarse del proyecto original, se llevarán a cabo por el Director de la Obra, consultando con el Ingeniero autor del proyecto.

13. CONSIDERACIONES FINALES

La instalación eléctrica objeto de proyecto deberá ser realizada por un instalador electricista autorizado por la Direcció General d'Industria de Balears.

Se cumplirá con todo lo establecido en las Normas y Reglamentos que son de aplicación a la presente instalación, y se espera de las Autoridades de cuya competencia depende, den la correspondiente Autorización.

Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB

ANEXO III. INSTALACIONES TÉRMICAS: VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

1. VENTILACIÓN

1.2. DATOS GENERALES

Este apartado define la instalación del sistema de ventilación y renovación de aire permanente de la edificación, de forma mecánica, a efectos de dar cumplimiento a lo exigido por el R.D. 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), asegurando también una mejora de la eficiencia energética respecto a otros sistemas tradicionales.

Se han diseñado sistemas individuales independientes, en función del tipo y uso de las dependencias.

Las diferentes dependencias a ventilar son las que se indican en la siguiente tabla:

Dependencia	Sup útil (m ²)	Sistema de ventilación
Recepción	24,85	Extractor con recuperación de temperatura
Oficina	25,15	Extractor en línea
Aseo 01	4,26	
Aseo 02	4,26	
Aula 02	21,44	
Arxiu	9,43	Extractor en línea
Aula 01	60,69	
Distribuidor	6,29	
Vestuario 01	26,74	Extractor en línea
Vestuario 02	26,74	
Almacén + Taller	91,95	Extractor en línea
Recinto instalaciones	11,75	Ventilación natural
TOTAL	313,55	

1.3. SISTEMA DE VENTILACIÓN - EXTRACCIÓN MECÁNICA

Estará formado por un ventilador en línea instalado en conducto para extracción del aire viciado a cubierta. El equipo dispondrá de sonda de calidad del aire. Para la aportación de aire se instalará, en el muro de cerramiento, una abertura de admisión con filtro de aire incorporado.

1.4. SISTEMA DE VENTILACIÓN DE DOBLE FLUJO CON RECUPERACIÓN DE TEMPERATURA.

En la dependencia recepción, al tratarse de un espacio de reducidas dimensiones comunicado exclusivamente con el exterior, con un previsible flujo de entrada y salida de personas importante, se ha considerado que la apertura de la puerta ya aportará un volumen de ventilación significativo, pero eso si, imposible de controlar.

Por todo ello se ha diseñado un sistema de bajo caudal de ventilación que permita complementar esa prevista ventilación natural en los días que el centro permanezca abierto y a la vez genere la ventilación mínima necesaria cuando el centro permanezca cerrado.

El sistema estará formado por dos unidades de con ventilador de baja emisión sonora, instaladas en paramentos verticales opuestos comunicados con el exterior, cada uno de los cuales incorpora un recuperador de calor cerámico con un rendimiento superior al 70%. Una unidad genera un volumen de admisión de aire y la otra genera su extracción. Ambas unidades alternan el proceso de extracción y admisión de forma periódica para conseguir la recuperación de calor óptima.

1.5. REDES DE CONDUCTOS

Las redes de conductos se realizarán con conducto circular de acero galvanizado con recubrimiento interior de polietileno y accesorios con junta con nivel de estanqueidad de clase C según norma de ensayo EN 12237.

En el caso de imposibilidad de usar conducto circular por falta de espacio en falso techo (vigas, instalación de aire acondicionado...), se utilizará miniconducto rígido oblongo de material plástico.

Gracias al nivel de estanqueidad proporcionado por los accesorios con junta, no es necesario añadir masilla o cinta adhesiva en las uniones de la red. Sin embargo, en el caso de conductos oblongos de material plástico, la estanqueidad de la red se asegurará utilizando en cada unión cinta adhesiva de fibra sintética recubierta con una lámina de polietileno. En el caso de conducto oblongo de chapa, se utilizará masilla acrílica y cinta adhesiva.

El diámetro y trazado de los conductos se indican en planos

Salida de tejado del aire viciado

La salida de aire exterior, de los sistemas de extracción será de acero inoxidable y se situará en la cubierta. Dispondrá de una rejilla protectora. Tendrá un diámetro de conexión al conducto según se indica en planos.

1.5.1. Método de determinación del sistema

El caudal de aire interior se calculará según la *IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior* del Real Decreto 1027/2007, de 20 julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios.

Según la *IT 1.1.4.2.2. Categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios*, la calidad que deberá alcanzar el aire interior en el caso que nos ocupa (Centro social) deberá ser IDA 3 (calidad media) por lo que el cálculo de aire exterior se realizará según los datos de la siguiente tabla:

Categoría	dm ³ /s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

El cálculo de la ocupación para determinar el caudal de ventilación se determina según la UNE EN 13779 Tabla 22.

A continuación se muestra una tabla de las dependencias a ventilar, las necesidades de ventilación de cálculo y los equipos instalados en cada caso.

Dependencia	Sup útil (m ²)	Ocupación (personas)	Caudal de cálculo (m ³ /h)	Caudal de proyecto (m ³ /h)	Ventilación Equipos
Recepción	24,85	2,49	71,57	38	Polytherm LUNOS e2kutz ó equivalente
Oficina	25,15	2,52	72,43	180	S&P 160/100 SILENT ó equivalente
Aseo 01	4,26	-	54,00		
Aseo 02	4,26	-	54,00		
Aula 02	21,44	5,36	154,37	250	S&P 250/100 SILENT ó equivalente
Arxiu	9,43	0,94	27,16		

Aula 01	60,69	15,17	436,97	550	S&P 500/150 SILENT ó equivalente
Distribuidor	6,29	-	Ventila natural	-	-
Vestidor 01	26,74	-	54,00	180	S&P 160/100 SILENT ó equivalente
Vestidor 02	26,74	-	54,00		
Almacén + Taller	91,95	-	-	180	S&P 160/100 SILENT ó equivalente
Recinto instalaciones	11,75	-	Ventila natural	-	-
TOTAL	313,55		978,49	1.378,00	

La ventilación mínima de los aseos y vestuarios se calculará según la tabla 2.1 de la sección HS3 del Código técnico de la edificación en la que se exige un caudal mínimo de ventilación de 54 m³/h.

Los aseos cuya extracción de aire se vincula a la extracción de la dependencia adyacente dispondrán de puerta con abertura de paso de aire suficiente.

1.5.2. Dimensionado de la red de conductos

La red ha sido calculada para garantizar una velocidad no superior a 4 m/s.

2. CLIMATIZACIÓN

2.1. SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN ELEGIDO.

Para la climatización de la actividad, objeto de proyecto, se han proyectado los siguientes equipos:

- Cinco sistemas partidos de expansión directa, bomba de calor, de condensación por aire, formados cuatro de ellos por una unidad interior con ventilador centrífugo para descarga directa o para acoplar conductos y una unidad exterior, con un compresor incorporado, con descarga libre al exterior ubicadas según se indica en planos. El quinto sistema es de las mismas características pero formado por dos unidades interiores y una unidad exterior (sistema 2x1).

Las unidades interiores se colocarán en el falso techo o en pared, según se indica en planos.

En las proximidades de las unidades exteriores, y visibles desde los mismos, se instalarán dispositivos de corte de energía, consistentes en un interruptor magnetotérmico de calibre adecuado a la potencia de la unidad a la que sirve.

Para la distribución del aire se conectará un conducto de impulsión de aire a cada unidad interior para dar servicio a las diferentes dependencias. Los conductos estarán construidos en conducto rectangular con paneles de lana mineral isover climaver A2 neto o equivalente constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por un complejo de aluminio por el exterior y con un tejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

El retorno de aire se realizará mediante rejillas hasta el plenum que hay en el falso techo, tal y como se indica en planos.

La temperatura se controlará mediante un termostato ambiente situado en un punto representativo de la dependencia y junto a las rejillas de retorno.

A continuación, se muestra una tabla donde se indican las necesidades de cálculo y los equipos instalados en cada una de las dependencias a climatizar:

Dependencia Planta baja	Sup útil (m ²)	Climatización Potencia frigorífica de proyecto (kW)	Climatización Potencia calorífica de proyecto (kW)	Clima Modelo Conjunto
Recepción	24,85	3,40	4,00	DAIKIN NQS35A ó equivalente
Oficina	25,15	3,40	4,00	DAIKIN BQ35D ó equivalente
Aseo 01	4,26			-
Aseo 02	4,26			-
Aula 02	21,44	3,40	4,00	DAIKIN BQ35D ó equivalente
Arxiu	9,43			-
Aula 01	60,69	6,80	7,50	DAIKIN BQSG71D ó equivalente
Distribuidor	6,29			-
Vestidor 01	26,74	3,40	4,00	DAIKIN (2x1) 3MXS52E ó equivalente
Vestidor 02	26,74	3,40	4,00	
Almacén + Taller	91,95	-	-	-
Recinto instalaciones	11,75	-	-	-
TOTAL	313,55	23,80	27,50	

2.2. CÁLCULO DE REDES DE CONDUCTOS

Los conductos estarán construidos en conducto rectangular con paneles de lana mineral isover climaver a2 neto ó equivalente constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por un complejo de aluminio por el exterior y con un tejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior.

Los conductos de distribución de aire habrán de cumplir las siguientes prescripciones:

- Serán de material incombustible.
- No desprenderán gases tóxicos en caso de incendio.
- Tendrán la suficiente consistencia para soportar los esfuerzos debidos a su peso, al del movimiento del aire, a los propios de su manipulación, y a las vibraciones que puedan producirse durante el funcionamiento de la instalación.
- Las superficies internas serán lisas y no contaminarán el aire que circule por su interior.

Las fórmulas de cálculo que se han utilizado son las expuestas en el manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editado por la American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. de las cuales reproducimos las más importantes:

2.3. TIPO DE CONTROL AUTOMÁTICO Y DESCRIPCIÓN DEL MISMO

En cada uno de los equipos de climatización se realizará el control automático de la temperatura con un termostato ambiente, ubicado próximo a las tomas de aspiración del aire de retorno.

Se dotara a los equipos de un mando de control a distancia por infrarrojos, con termostato ambiente "programable" para la puesta en marcha y regulación de la temperatura.

Cada termostato ha sido diseñado para proporcionar un preciso control de la temperatura ambiente.

El funcionamiento del ventilador puede escogerse que sea de modo continuo (a tres niveles) o automático.

3. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

3.1. OBJETO Y CONSIDERACIONES GENERALES

Este capítulo trata de desarrollar la instalación del sistema de captación y utilización de energía solar térmica activa de baja temperatura para la producción de ACS de la escuela de vela objeto el presente proyecto, la cual se realizará cumpliendo el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), así como sus modificaciones posteriores y el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Las bases legales y de cálculos justificativos se exponen con el objeto de conseguir las autorizaciones de la Conselleria de Industria y del Consell de Formentera y los permisos necesarios para el correcto funcionamiento del centro de los diferentes organismos afectados.

3.2. DESCRIPCIÓN GENERAL

Se dotará de agua caliente sanitaria en los siguientes recintos:

- 2 aseos
- 2 vestuarios

3.3. CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios de diseño, de almacenamiento y suministro de A.C.S. adoptados son los indicados en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y en la sección 4 del documento básico HE del Código Técnico de la Edificación e indicaciones y recomendaciones de fabricantes.

Los cálculos de la demanda en cada uno de los recintos, se realizará según el Código Técnico de la Edificación (CTE): DB HE: Ahorro de energía: HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

3.4. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA

La contribución solar mínima se establece en función de la zona climática y la demanda de ACS a una temperatura de referencia de 60ºC.

Edificio	Zona climática	Demandas anuales de ACS (litros / año) a 60º C	Contribución solar mínima
Escuela de vela	IV	268.275	50%

3.5. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

3.5.1. Descripción general:

Se instalará un sistema de captación solar centralizado para el conjunto del edificio compuesto de colectores colocados en cubierta, instalados en una batería conectadas en paralelo, un interacumulador de ACS para acumulación solar y un acumulador de ACS con apoyo de una bomba de calor hidráulica. El sistema de montaje se detalla en el esquema de la instalación de producción de ACS

El sistema dispondrá de un aerodisipador para proteger la instalación frente a posibles sobrecalentamientos térmicos, de un sistema de bombeo y gestión entre interacumulador y colectores que garantiza el intercambio de energía calorífica, y de una bomba circuladora en el circuito de retorno que garantiza la llegada de ACS a todos los puntos de consumo.

3.5.2. Sistema adoptado:

La instalación constará de 5 subsistemas:

- subsistema de captación.
- subsistema de intercambio.
- subsistema de almacenamiento solar.
- subsistema de soporte con otras energías.
- subsistema de distribución y consumo.

La instalación se dividirá en 2 circuitos:

- Circuito Primario cerrado, de PRODUCCIÓN Y ACUMULACIÓN con colector compacto y accesorios.
- Circuito Secundario abierto, de CONSUMO.

3.5.3. Circuito Primario:

Colectores Solares:

La instalación constará de cuatro colectores solares planos formando un único sistema de captación, de la marca VIESSMANN modelo Vitosol 200 FM-2H2F o equivalente de superficie de captación de 2,32 m² por unidad.

Los colectores a instalar para cada uno de los recintos son los siguientes:

Edificio	Número de colectores
Escuela de vela	4

Ubicación de los Colectores:

Los colectores solares se fijarán sobre la estructura suministrada por el fabricante, que irá apoyada en la cubierta por medio de dados prefabricados de hormigón los colectores se instalarán con una inclinación de 30º según se indica en planos orientados al sur geográfico con un ángulo de acimut de 26º, en paralelo a la geometría del edificio.

Otros accesorios y elementos:

- Conexiones y tuberías:

Se utilizarán tuberías de polietileno en el Circuito Secundario de consumo, aislándose con coquilla de 20 mm de espesor cuando su recorrido sea interior al edificio y de 25mm cuando discurre por el exterior del edificio

- Conexión eléctrica:

Se colocará un tubo de PVC de diámetro 20 mm desde el cuadro eléctrico al interacumulador para canalizar el cable de 6 mm² de la resistencia eléctrica de apoyo.

- Válvulas de corte y equilibrado:

Serán las existentes en los colectores y en caso de ser necesario válvulas de equilibrado, se ubicarán en el circuito secundario de retorno.

- Líquidos transportador:

El líquido transportador de energía del circuito cerrado será el indicado por el fabricante, disponiendo éste de anticongelante para protección de heladas para -5°C.

- Circulador:

Se colocará en el circuito primario y en el secundario.

- Aerodisipador:

Se colocará para evitar sobrecalentamientos en caso en el sistema de captación solar.

- Válvula de 3 vías con servomotor:

Se colocará para el correcto funcionamiento del sistema de seguridad del aerodisipador y estará comandada eléctricamente por los medidores del sistema circulador.

- Vaso de expansión:

Se instalará en el circuito primario, en la aspiración de la bomba y tendrá una capacidad de 24 L.

3.5.4. Circuito Secundario:

- Conexiones, tuberías y valvulería:

Se conectará a la salida del colector con las correspondientes llaves de corte.

- Válvulas de corte y equilibrado:

Serán las existentes en los colectores y en caso de ser necesario válvulas de equilibrado, se ubicarán en el circuito secundario de retorno.

- Circulador:

Se colocará en el circuito primario y en el secundario.

3.5.5. Cálculos justificativos

Los cálculos obtenidos para cada uno de los recintos son los que se incluyen en el apartado de justificación del CTE.

El cálculo del depósito de acumulación tendrá que cumplir la siguiente condición:

$$50 < \frac{V}{A} < 180$$

Donde,

A es la suma de las áreas de los captadores (m^2)

V es el volumen del depósito de acumulación solar (l).

El depósito de acumulación para cada uno de los recintos será el que se indica en la siguiente tabla:

Edificio	Capacidad depósito interacumulador solar (l)
Escuela de vela	500

Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB

ANEXO IV. MEMORIA JUSTIFICATIVA DEL DOCUMENTO BÁSICO DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

1. DB SUA1: SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1.1. RESBALACIDAD DE LOS SUELOS

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de *uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Pública Concurrencia*, excluidas las zonas de *uso restringido*, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 del apartado SU1.

Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento R_d , de acuerdo con lo establecido en la tabla siguiente:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladicia

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

El valor de resistencia al deslizamiento R_d se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de resbaladicia.

La siguiente tabla indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas interiores donde, además de agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, etc.	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

En la zona destinada a público, el suelo deberá ser de clase 1, por lo tanto la resistencia al suelo deberá ser $15 < R_d \leq 35$.y en la zona destinada a aseos, el suelo deberá ser de clase 2, por lo tanto la resistencia al suelo deberá ser de $35 < R_d \leq 45$

1.2. DISCONTINUIDAD EN EL PAVIMENTO

Sólo en las zonas comunes del edificio, y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo se ha previsto que tenga las siguientes condiciones:

- a) no presenta imperfecciones o irregularidades que suponen una diferencia de nivel de más de 6'00mm.
- b) los desniveles que no excedan de 0'05 m se resolverán con una pendiente inferior al 25'00%
- c) en zonas interiores de circulación de personas, el suelo no presenta perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 0'15 m de diámetro.

Las barreras que delimitan zonas de circulación, tienen una altura igual o superior a 0'80 m.

Tanto en el interior del establecimiento como en las zonas comunes, se permite en las zonas de circulación que se pueda disponer de un escalón aislado.

1.3. DESNIVELES

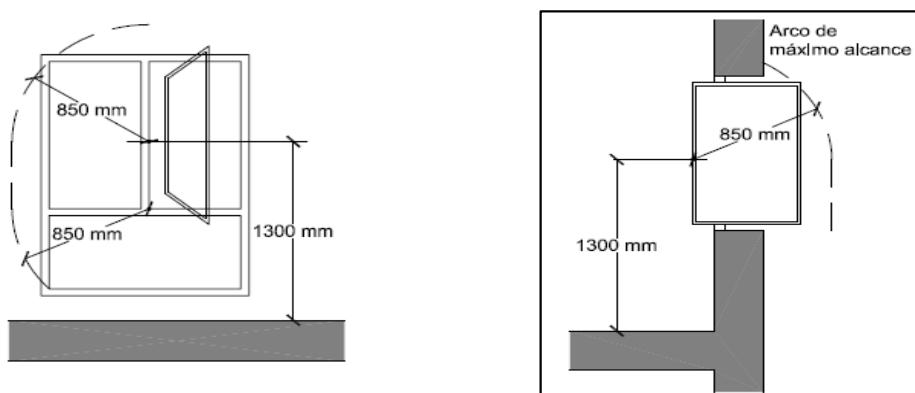
El local, objeto de proyecto está situado a una cota de 0 m. respecto del suelo, por lo que no se aplicarán barreras de protección para los desniveles, huecos y aberturas.

1.4. ESCALERAS Y RAMPAS

Al tratarse de una actividad prevista para usuarios en sillas de ruedas, la pendiente máxima de las rampas será del 10 % en tramos inferiores a 3 m., del 8% en tramos inferiores a 6 m. y del 6% en el resto de casos sin exceder de una rampa de 20 m.

1.5. LIMPIEZA DE ACRISTALAMIENTO EXTERIORES

El acristalamiento exterior proyectado, como no esta prevista su limpieza desde el exterior ni son fácilmente desmontables cumplen las condiciones que se indican a continuación:



a). Toda la superficie del acristalamiento, tanto interior como exterior, se encuentra comprendida en un radio de 0'85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1'30 m.

b). los acristalamientos reversibles están equipados con un dispositivo que los mantiene bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

2. DB SUA 2: SEGURIDAD FREnte AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

2.1. IMPACTO

2.1.1. Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso en las zonas de circulación tiene una altura superior a 2'10 m en zonas de *uso restringido* y 2'20 m en el resto de las zonas.

En los umbrales de las puertas la altura libre supera los 2'00 m.

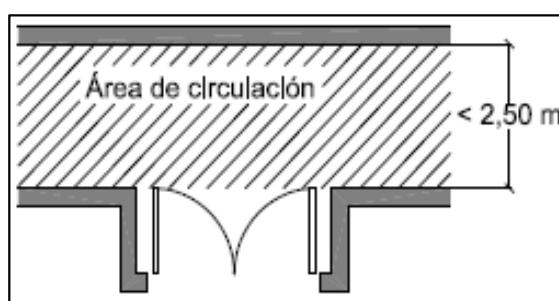
Los elementos fijos que sobresalen de las fachadas y que están situados sobre zonas de circulación se sitúan a una altura superior a 2'20 m.

Las zonas de circulación, las paredes carecen de elementos salientes que vuelen más de 0'15 m en la zona de altura comprendida entre 1'00 m y 2'20 m medida a partir del suelo.

Se ha previsto limitar el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2'00 m, en mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restringen el acceso hasta ellos.

2.1.2. Impacto con elementos practicables

En general, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya ancho es menor que 2'50 m se han dispuesto de forma que el barido de la hoja no invada el pasillo.



Esta condición no se ha tenido en cuenta en las zonas de *uso restringido*, pues según el citado artículo no les son de aplicación.

Se han previsto puertas de vaivén situadas en zonas de circulación, a las que se les ha dotado de partes transparentes o translúcidas que permiten percibir la aproximación de las personas.

La altura de estas partes transparentes o translúcidas citadas se encuentra comprendida entre 0'70 m y 1'50 m.

2.1.3. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

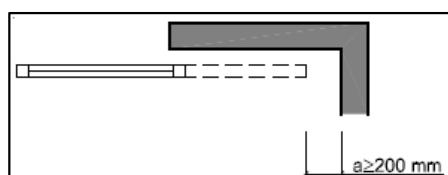
Se han proyectado grandes superficies acristaladas que pueden confundir con puertas o aberturas, en las mismas se han previsto el diseño de:

- En toda su longitud, de una señalización situada a una altura inferior comprendida entre 0'85 m y 1'10 m y a una altura superior comprendida entre 1'50 m y 1'70 m.
- En las que no disponen de señalización, se han previsto montantes verticales separados una distancia de 0'60 m, como máximo
- En las que no cuentan con señalización, ni con montantes verticales se prevé la existencia de un travesaño horizontal situado a la altura inferior mencionada en el apartado a).

En las puertas de vidrio que no disponen de elementos que permiten identificarlas, tales como cercos o tiradores, se han previsto de señalizaciones conforme al apartado 1.4.1.

2.2. ATRAPAMIENTO

Las puertas correderas de accionamiento manual, se han previsto que la distancia de la misma incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, a hasta el objeto fijo más próximo supere los 0'20 m, como mínimo.



Los elementos de apertura y cierre automáticos disponen de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplen con las especificaciones técnicas propias.

3. DB SUA 3 SEGURIDAD FREnte AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

3.1. APRISIONAMIENTO

Todas las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, se ha previsto de un sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto.

En el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tienen iluminación controlada desde su interior.

Los pequeños recintos y espacios de las zonas comunes, están dispuestas y tienen dimensiones adecuadas para garantizar a los posibles *usuarios* en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida se ha previsto de 150,00 Nw, como máximo, excepto en las de los recintos a los que se refiere el punto 1.2. anterior, en las que será de 25,00 Nw, como máximo.

4. DB SUA 4: SEGURIDAD FREnte AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

4.1. ALUMBRAZO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

En zonas exteriores la instalación de alumbrado normal es capaz de proporcionar, como mínimo, un nivel de iluminación de 5 lux, medido a nivel del suelo.

En zonas exteriores de paso de vehículos o de vehículos y personas, se prevé una instalación de alumbrado normal capaz de proporcionar, como mínimo, un nivel de iluminación de 10'00 lux, medido a nivel del suelo.

En zonas interiores la instalación de alumbrado normal es capaz de proporcionar, como mínimo, un nivel de iluminación de 50 lux, medido a nivel del suelo

En zonas interiores de paso de vehículos o de vehículos y personas, se prevé una instalación de alumbrado normal capaz de proporcionar, como mínimo, un nivel de iluminación de 50'00 lux, medido a nivel del suelo.

4.2. ALUMBRAZO DE EMERGENCIA

4.2.1. Dotación

El edificio dispone de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que pueden abandonar el edificio, evita las situaciones de pánico y permite la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Se ha previsto dotar de alumbrado de emergencia las zonas y elementos siguientes:

- Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
- Todo *recorrido de evacuación*, conforme estos se definen en el Documento Básico SI;
- El aparcamientos cerrado cuya superficie construida exceda de 100'00 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
- Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en el Documento Básico SI;
- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- Las señales de seguridad.

4.2.2. Posición y características de las luminarias

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada, las luminarias cumplen las siguientes condiciones:

- Se situarán al menos a 2'00 m por encima del nivel del suelo;
- Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.
- Como mínimo se colocan en las siguientes zonas:
 - En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
 - En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
 - En cualquier otro cambio de nivel.
 - En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

4.2.3. Características de la instalación

La instalación proyectada es fija, está provista de fuente propia de energía y entra automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia.

Se ha considerado como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70,00% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación alcanza al menos el 50,00% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5,00 segundos y el 100,00% a los 60,00 segundos.

La instalación se ha proyectado para cumplir las condiciones de servicio que se indican a continuación:

- Durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tiene lugar el fallo:
 - En las vías de evacuación cuya anchura no excede de 2,00 m, la *iluminancia* horizontal en el suelo se ha previsto, como mínimo, 1,00 lux a lo largo del eje central y 0,50 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.

Las vías de evacuación con anchura superior a 2,00 m se han tratado como varias bandas de 2,00 m de anchura, como máximo.

En los puntos en los que están situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la *iluminancia* horizontal se ha previsto que tenga 5,00 lux, como mínimo.

A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la *iluminancia* máxima y la mínima se ha prevista que no sea mayor que 40,00:1,00.

Los niveles de iluminación establecidos se han obtenido considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que engloba la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático R_a de las lámparas se ha tomado como 40,00.

4.2.4. Iluminación de las señales de seguridad

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, cumplen todas ellas los siguientes requisitos:

La *luminancia* de cualquier área de color de seguridad de la señal es al menos de dos candelas por metro cuadrado [2'00 cd/m²], en todas las direcciones de visión importantes

La relación de la *luminancia* máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no es mayor de la relación 10,00:1,00. Para el cálculo se ha evitado variaciones importantes entre puntos adyacentes.

La relación entre la *luminancia* L_{blanca} , y la *luminancia* $L_{color} > 10'00$, no es menor que 5,00:1,00 ni mayor que 15,00:1,00.

Las señales de seguridad se han previsto que estén estar iluminadas al menos al 50'00% de la *iluminancia* requerida, al cabo de 5'00 segundos, y al 100'00% al cabo de 60'00 segundos. Emergencia.

5. DB SUA 5: SEGURIDAD FREnte AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE CON ALTA OCUPACIÓN.

5.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente proyecto por ser un uso diferente del uso graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie, no le es de aplicación las condiciones establecidas en el Documento Básico DB SU 5.

En todo lo relativo a las condiciones de evacuación se ha tenido en cuenta las condiciones de la Sección SI 3 del Documento Básico DB SI.

6. DB SUA 6: SEGURIDAD FREnte AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

6.1. PISCINAS

No existen

6.2. POZOS Y DEPOSITOS

El local no dispone de pozos, depósitos ni conducciones abiertas que sean accesibles a personas ni que presenten riesgo de ahogamientos

7. DB SUA 7: SEGURIDAD FREnte AL RIESGO DE CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

7.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

No será de aplicación, al no disponer la actividad de aparcamientos propios.

8. DB SUA 8: SEGURIDAD FREnte AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

8.1. PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN

Al presente edificio **NO** le es necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo pues la frecuencia esperada de impactos N_e es inferior que el riesgo admisible N_a .

9. DB SUA 9: ACCESIBILIDAD

El presente proyecto cumple las disposiciones de la presente sección.

En las Islas Baleares, en materia de accesibilidad, es de aplicación el D. 110/2010 de 15 de octubre, por el cual se aprueba el Reglamento para la mejora de la accesibilidad y la supresión de barreras arquitectónicas, que recoge y se adapta a las disposiciones del DB SUA 9.

Por lo tanto la exigencia de accesibilidad del edificio se justifica mediante la aplicación del D. 110/2010, que se indica en el ANEXO IV del presente proyecto.

Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB

ANEXO V. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY 3/1993 Y DEL DECRETO 110/2010, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO PARA LA MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD Y LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Interpretación del Decreto 110/2010, para su aplicación práctica

9.1. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN

Sección 1ª. DISPOSICIONES GENERALES SOBRE EDIFICACIONES DE USO PÚBLICO

Edificios de titularidad pública	Todos los edificios, instalaciones y espacios de uso público de titularidad pública en propiedad o alquilados deberán ser accesibles o practicables, de acuerdo con los puntos 2.1, 2.2 o 2.3 del anexo 2, según lo indicado en los distintos usos del articulado de la sección 2a y los puntos 4.5.1 y 4.5.2 del anexo 4

USO DEL EDIFICIO

/ Edificaciones públicas (Art.20)	<ol style="list-style-type: none">1. Usos siguientes: culturales, restauración, espectáculos, reuniones, deportes, ocio, auditorios, juegos y similares, religiosos (iglesias, mezquitas, santuarios, y análogos) y transporte de personas.2. Nueva planta, así como los sujetos a reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de 100 metros cuadrados útiles de uso público o más, deberán cumplir:<ol style="list-style-type: none">a) Accesos, itinerarios interiores y zonas comunes abiertas al público serán accesibles según los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.b) En el caso de ser obligatoria la instalación de servicios higiénicos para el público, un cuarto higiénico accesible, según lo que dispone el punto 2.3.5 del anexo 2, y deberán tener espacios de aproximación a ambos lados del inodoro.c) Si existen vestidores abiertos al público, habrá uno accesible por cada sexo, según anexo 2 punto 2.3.7.d) En caso de existir aparcamientos abiertos al público, cumplirán lo establecido en el artículo 12 y en el punto 2.3.4 del anexo 23. Reformas integrales, cambios de uso o de actividad y los existentes, que dispongan de hasta 100 metros cuadrados útiles de uso público, podrán tener los itinerarios y las zonas comunes practicables, según el punto 2.2 del anexo 2, siempre que cumplan con lo dispuesto en los puntos b), c) y d) del apartado 2 de este artículo.4. Los establecimientos y recintos en los cuales se lleve a cabo algún tipo de espectáculo dispondrán de espacios reservados de uso preferente para personas con movilidad reducida, según lo indicado en el punto 2.3.8 del anexo 2.5. Los escenarios y las tarimas serán accesibles a través de un itinerario accesible y deberán cumplir aquello indicado en los puntos 2.1, 2.3.1 y 2.3.2 del anexo 2 y en los puntos 4.4.2, 4.5.1.b) y 4.5.2 del anexo 4.6. Los espacios con asientos fijos para el público, como auditorios, cines, salas de actos y de espectáculos y análogos, dispondrán del número de plazas reservadas siguientes:<ol style="list-style-type: none">a) Una plaza reservada para usuarios con silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción.b) Una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción en espacios con más de 50 asientos fijos, cuya actividad tenga un componente auditivo.7. Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una plaza reservada para usuarios con silla de ruedas por cada 100 asientos o fracción.
-----------------------------------	---

9.2. FICHAS DE CONTROL REFERENTES A LAS BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LA EDIFICACIÓN

2.1 Itinerario accesible

- 2.3.1 Accesos
- 2.3.2 Comunicación vertical (NO EXISTEN ASCENSORE)
- 2.3.3 Escaleras accesibles en edificios públicos (NO EXISTEN ESCALERAS)
- 2.3.4 Aparcamiento accesible (NO EXISTE APARCAMIENTO)
- 2.3.5 Cuarto higiénico accesible
- 2.3.6 Dormitorio accesible (NO EXISTEN DORMITORIOS)
- 2.3.7 Vestidores accesibles en edificios públicos
- 2.3.8 Mobiliario accesible en edificios públicos

2.1. ITINERARIO ACCESIBLE

ITINERARIO	Tendrá una anchura mínima de 0,90 metros y una altura de 2,20 metros totalmente libre de obstáculos.	SI
CAMBIO DE SENTIDO	Para llevar a cabo un cambio de sentido en cada una de las plantas de un edificio habrá un espacio libre de giro donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro.	SI
CAMBIO DE DIRECCIÓN	En los cambios de dirección, el ancho de paso permitirá inscribir un círculo de 1,20 metros de diámetro.	SI
PUERTAS	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75 y una altura mínima de 2,00 metros. Los pomos de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	SI
PAVIMENTO	El pavimento de las rampas será duro y no resbaladizo, según las condiciones de resbaladididad de suelos del CTE y sin relieves diferentes al propio del grabado de las piezas.	SI

PUERTAS DE 1 HOJA	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75 y una altura mínima de 2,00 metros.	SI
PUERTAS DE 2 O MAS HOJAS	Una de ellas tendrá una anchura mínima de 0,80 metros, paso libre de 0,75.	SI
PUERTAS DE VIDRIO	Cuando las puertas sean de vidrio, excluidas de este grupo aquéllas de vidrio de seguridad, llevarán un zócalo inferior de 0,30 metros de altura como mínimo. Estarán marcadas por dos bandas horizontales de 0,05 metros de anchura, de marcado contraste de color y colocadas en el área comprendida entre 1,20 y 1,70 metros de altura.	SI
BANDAS	A ambos lados de una puerta existirá un espacio horizontal libre del barido de ésta, donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro (excepto en el interior de la cabina del ascensor). No será necesario que esté junto a la puerta.	SI
MANETAS	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75 y una altura mínima de 2,00 metros. Los pomos de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	SI
PAVIMENTO	El pavimento de las rampas será duro y no resbaladizo, según las condiciones de resbaladididad de suelos del CTE y sin relieves diferentes al propio del grabado de las piezas.	SI

PENDIENTES	Tramos de menos de 3 metros: <10 % Tramos de entre 3 y 6 metros: <8 % Tramos de más de 6 metros: <6 % Transversal máxima de un 2%. Las superficies inclinadas con pendientes inferiores al 5% y longitud menor de 3 metros no se considerarán rampas. Si se justifica mediante proyecto se podrá aumentar un 2% las pendientes.	SI
PROTECCIONES	Cuando la rampa salve una altura igual o superior a 0,15 metros se dispondrá de un elemento de protección longitudinal de altura mínima de 0,10 metros respecto al pavimento de la rampa. Las rampas cuya pendiente sea mayor o igual que el 6 % dispondrán de pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados, de altura comprendida entre 0,95 – 1,05 metros y entre 0,65 – 0,75 metros.	SI
ELEMENTOS DE SOPORTE	Los pasamanos tendrán un diseño anatómico con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de 0,04 a 0,05 metros de diámetro separado como mínimo 0,04 metros de los parapetos verticales. Los pasamanos exteriores, no los centrales, se prolongarán 0,25 metros, como mínimo, más allá de los extremos.	SI
RAMPAS	Tramo máximo de 10 metros. Los rellanos intermedios tendrán una longitud mínima en la dirección de circulación de 1,20 metros. Al inicio y al final de cada tramo de rampa existirá un rellano de 1,20 metros de longitud y 1,20 metros de anchura como mínimo.	SI

DIMENSIONES	Dimensiones de la cabina (anchura y profundidad): en caso de una sola puerta o puertas enfrentadas 1,00 x1,25 metros en edificios ≤ 1000 m ² de superficie útil.; 1,10 x 1,40 m en edificios > 1000 m ² de superficie útil. En el caso de cabinas con puertas en ángulo 1,40 x 1,40 metros para ambos casos.	SI
PUERTAS	Las puertas de la cabina y del recinto serán automáticas, de anchura mínima de 1 metro. Delante de ellas se podrá inscribir un círculo 1,50 metros de diámetro.	SI
BOTONERAS	Las botoneras incluirán caracteres en sistema Braille, con indicador luminoso que se active al pulsarlo y se apague a su llegada. Estarán colocadas entre 0,70 y 1,20 metros de altura respecto el suelo. Dispondrá de un sistema visual y acústico para informar a los usuarios de las distintas paradas colocado en lugar visible dentro de la cabina.	SI

2.3.1. ACCESOS

Como mínimo, uno de los accesos principales de la edificación estará desprovisto de barreras arquitectónicas que impidan o dificulten la accesibilidad de personas con movilidad reducida.

En el caso de un conjunto de edificios e instalaciones, uno de los itinerarios, como mínimo, que los una entre ellos y con la vía pública cumplirá con las condiciones establecidas para los itinerarios accesibles.

En los casos en que exista un acceso alternativo para personas con movilidad reducida, éste no tendrá un recorrido superior a seis veces el recorrido habitual y su uso no podrá condicionarse a autorizaciones expresas u otras limitaciones.

2.3.5. CUARTO HIGIÉNICO ACCESIBLE

ESPACIO DE APROXIMACIÓN	Los espacios de aproximación lateral al inodoro y al bidet tendrán una anchura mínima de 0,80 metros.	SI
DISTANCIA	El inodoro y el bidet estarán situados a una distancia de entre 0,40 y 0,45 metros medidos desde el eje longitudinal de la taza hasta la pared que contiene la barra fija	SI
DISTANCIA	Distancia entre la pared posterior y el punto más exterior de la taza respecto de esta pared habrá una distancia de 0,70 a ,075 metros como mínimo, medidos sobre el eje longitudinal de la taza.	SI
BARRAS DE APOYO	Para hacer la transferencia lateral al inodoro, al bidet y a la ducha, estos elementos dispondrán de dos barras de soporte que permitirán cogerse con fuerza, de una longitud mínima de 0,70 metros, a una altura entre 0,70 y 0,75 metros. La barra situada al lado del espacio de aproximación será abatible.	SI
ALTURAS	Los asientos del inodoro, del bidet y de la ducha estarán colocados a una altura comprendida entre 0,45 y 0,50 metros.	SI
LAVABOS	Bajo el lavamanos y a una profundidad de 0,30 metros contados a partir de la cara exterior habrá un espacio de 0,70 metros de altura libre de obstáculos. La parte superior del lavamanos estará situada a una altura máxima de 0,85 metros.	SI
ESPEJOS	Los espejos se colocarán de manera que su canto inferior quede a una altura máxima de 0,90 metros.	SI

ESPACIO DE APROXIMACIÓN	Los espacios de aproximación lateral a bañera y ducha tendrán una anchura mínima de 0,80 metros.	SI
DUCHA	Además cuenta con un espacio de aproximación lateral. La base de esta ducha quedará enrasada con el pavimento circundante. Dispondrá de un asiento abatible a una altura entre 0,45 y 0,50 metros.	SI
BARRAS DE APOYO	dispondrán de dos barras de soporte de una longitud mínima de 0,70 metros de largo, a una altura entre 0,70 y 0,75 metros situadas a una distancia entre ellas de 0,70 metros. La barra situada al lado del espacio de aproximación será batiente.	SI
GRIFOS	Los grifos de las bañeras se colocarán en el centro y no en los extremos. Los grifos de las duchas no podrán estar en el mismo plano que el asiento.	SI
LAVABOS	Bajo el lavamanos i a una profundidad de 0,30 metros contados a partir de la cara exterior habrá un espacio de 0,70 metros de altura libre de obstáculos. La parte superior del lavamanos estará situada a una altura máxima de 0,85 metros.	SI
ESPEJOS	Los espejos se colocarán de manera que su canto inferior quede a una altura máxima de 0,90 metros.	SI

PUERTAS	Las puertas, tendrán como mínimo una anchura de 0,80 metros, paso libre de 0,75, no se abrirán hacia el interior y podrán ser correderas.	SI
ESPACIO DE APROXIMACIÓN	Lateral al wc, bidet, bañera y ducha $\geq 0,80\text{ m}$. Frontal al lavabo $\geq 0,80\text{ m}$.	SI
SITUACION	Eje wc/bidet-pared lateral de la barra fija = 0,40-0,45 m. Punto mas alejado del wc/bidet de la pared posterior 0,70-0,75 m.	SI
BARRAS DE APOYO	Wc, bidet y ducha: dispondrán de dos barras de soporte de una longitud mínima de 0,70 metros de largo, separadas entre ellas de 0,70 metros.	SI
GRIFOS	Los grifos del bidet, lavabo, ducha y bañera se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	SI
PAVIMENTO	El pavimento es no resbaladizo.	SI
GENERAL	Existirá entre el suelo y una altura de 0,70m un espacio libre de giro de diámetro 1,50m.	SI
TELÉFONO	Teléfono o de un timbre colocado a una altura máxima de 0,90 metros del suelo y situado dentro de la zona de los 0,80 metros libres del lado del inodoro a 0,50 metros del eje de éste.	SI

2.3.7. VESTIDORES ACCESIBLES EN EDIFICIOS DE USO PÚBLICO

PUERTAS	La hoja de la puerta tendrá una anchura mínima de 0,80 metros y paso libre de 0,75 metros, abrirá hacia el exterior y podrá ser corredera. existirán indicadores de alto contraste de los servicios situados a una altura de entre 1,50 y 1,70 m que permitan la lectura en sistema Braille. Los pomos de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	SI
ESPACIOS DE GIRO	Habrá un espacio de 1,50 metros de diámetro como mínimo sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta.	SI
ESPACIO DE APROXIMACIÓN	El espacio de aproximación lateral a taquillas, bancos, duchas y mobiliario en general tendrá una anchura mínima de 0,80 metros.	SI
PAVIMENTO	El pavimento será no resbaladizo.	SI
BANCOS Y LITERAS	Los bancos y literas de probadores y vestidores tendrán el asiento a una altura entre 0,40 y 0,50 metros del suelo, una amplitud de 0,50 metros y 2,00 metros de largo, guateado y dispondrán de una barra de ayuda en toda la longitud del banco entre 0,70 y 0,75 metros de altura.	SI
ELEMENTOS ACCESIBLES MANUALMENTE	Los elementos de accionamiento estarán situados a una altura entre 0,70 y 1,20 metros. Nunca en el mismo plano que el asiento.	SI

PUERTAS	La hoja de la puerta tendrá una anchura mínima de 0,80 metros y paso libre de 0,75 metros, abrirá hacia el exterior y podrá ser corredera. existirán indicadores de alto contraste de los servicios situados a una altura de entre 1,50 y 1,70 m que permitan la lectura en sistema Braille. Los pomos de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	SI
ESPACIOS DE GIRO	Habrá un espacio de 1,50 metros de diámetro como mínimo sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta.	SI
ESPACIO DE APROXIMACIÓN	El espacio de aproximación lateral a taquillas, bancos, duchas y mobiliario en general tendrá una anchura mínima de 0,80 metros.	SI
VESTUARIOS	Existe al menos un espacio cerrado de 1,50 metros de diámetro como mínimo.	SI
BANCOS Y LITERAS	Los bancos y literas de probadores y vestidores tendrán el asiento a una altura entre 0,40 y 0,50 metros del suelo, una amplitud de 0,50 metros y 2,00 metros de largo, guateado y dispondrán de una barra de ayuda en toda la longitud del banco entre 0,70 y 0,75 metros de altura.	SI
ELEMENTOS ACCESIBLES MANUALMENTE Y TAQUILLAS	Los elementos de accionamiento estarán situados a una altura entre 0,70 y 1,20 metros. Nunca en el mismo plano que el asiento. La parte inferior de las taquillas no superará los 0,40 m. La parte superior los 1,20m.	SI

2.3.8. MOBILIARIO ACCESIBLE EN EDIFICIOS DE ÚSO PÚBLICO

ELEMENTOS SALIENTES Y/O VOLADIZOS	Los elementos salientes y/o voladizos con vuelo superior a 0,15 metros situados a una altura inferior a 2,20 metros que limiten con itinerarios accesibles, se indicarán mediante un elemento fijo colocado perimetralmente a una altura máxima de 0,15 metros respecto o bien estarán encastrados.	SI
APARATO TELEFÓNICO	El elemento manipulable más alto de los aparatos telefónicos y de las máquinas expendedoras de tickets y productos diversos estará situado a una altura máxima de 1,20 metros.	SI
CABINA LOCUTORIO	Este tendrá, como mínimo, un espacio libre de obstáculos de 0,80 metros de anchura y 1,20 metros de profundidad. El suelo quedará enrasado con el pavimento circundante. El acceso a la cabina tendrá una anchura mínima de 0,80 metros y una altura mínima de 2,10 metros.	SI

ATENCIÓN AL PÚBLICO	El mobiliario de atención al público tendrá, una altura máxima de 0,70 - 0,75 metros. Si dispusiera solamente de aproximación frontal, la parte inferior, entre 0,00 y 0,70 metros de altura, en una anchura de 0,80 metros como mínimo, quedará libre de obstáculos. En una profundidad de 0,60 metros, como mínimo, quedará libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas.	SI
MESA	La mesa tendrá una altura máxima de 0,80 metros. La parte inferior, entre 0,00 y 0,70 metros de altura, en una anchura mínima de 0,80 metros y en una profundidad de 0,60 metros, quedará libre de obstáculos.	SI
PLAZA DE ESPECTADOR	Tendrán unas dimensiones mínimas de 0,80 metros de anchura y de 1,20 metros de profundidad. Los asientos situados en los pasillos, tendrán los reposabrazos de aquel lateral abatible.	-

9.3. CONSIDERACIONES FINALES DEL PRESENTE PROYECTO

- Se cumplen todas las disposiciones del Decreto.
- Algunas de las disposiciones del Decreto no se cumplen debido a razones de carácter histórico-artístico, de condiciones físicas del terreno, de imposibilidad material u otra razón, lo que se justifica en el apartado anterior de observaciones particulares del presente proyecto.

Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB

ANEXO VI. CÁLCULO DE LA CARGA DE FUEGO PONDERADA DEL EDIFICIO

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

1. CÁLCULO DE LA CARGA TÉRMICA

Los cálculos justificativos, según el D. 2267/2004, de 3 de diciembre y D. 8/2004 de 23 de enero, de la carga de fuego ponderada y total prevista en la actividad permanente mayor de escuela de Vela son los siguientes:

El nivel de riesgo intrínseco de cada sector o área de incendio se evaluará calculando la siguiente expresión, que determina la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, de dicho sector de incendio:

$$Q_s = \frac{\sum_i^i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

Donde:

Q_s = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m² o Mcal/m².

G_i = Masa, en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).

q_i = Poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

Los valores del poder calorífico q_i , de cada combustible, se deducen de la tabla 1.4. del R.D. 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (Poder calórico q de diversas sustancias).

C_i = Coeficiente a dimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

Los valores del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad, C_i , de cada combustible se obtienen de la tabla 1.1 del R.D. 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales ((Grado de peligrosidad de los combustibles), del Catálogo CEA de productos y mercancías, o de tablas similares de reconocido prestigio cuyo uso debe justificarse).

R_a = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc. Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 por ciento de la superficie del sector o área de incendio.

Los valores del coeficiente de peligrosidad por activación, R_a , se deducen de la tabla 1.2. del R.D. 2267/2004 Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (Valores de densidad de carga de fuego media de diversos procesos industriales, de almacenamiento de productos y riesgo de activación asociado, R_a)

A = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m².

Superficies

Superficie construida dedicada a zona administrativa	= 55,01 m ²
Superficie construida dedicada a Vestuarios y aseos	= 75,13 m ²
Superficie construida dedicada a Archivo	= 10,37 m ²
Superficie construida dedicada a Aulas	= 90,35 m ²
Superficie construida dedicada a Almacén-taller	= 101,16 m ²
Superficie construida dedicada a Instalaciones	= 12,92 m ²

Valores del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad, C_i (según la tabla 1.1. del D. 2267/2004 de 3 de diciembre, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales).

Circulación (Cines - combustibilidad de materiales media) $C_i = 1$

Oficinas (Oficinas comerciales - combustibilidad de materiales media) $C_i = 1,3$

Aseos-vestuarios (Matadero - combustibilidad de materiales media) $C_i = 1$

Archivos (Archivo - combustibilidad de materiales media) $C_i = 1,3$

Aula-Taller-laboratorio (Laboratorio - combustibilidad de materiales media) $C_i = 1,3$

Sala descanso-comedor (Restaurante - combustibilidad de materiales media) $C_i = 1,3$

Instalaciones (Máquinas - combustibilidad de materiales media) $C_i = 1$

Valores de carga de fuego media (según la tabla 1.2. R.D. 2267/2004).

Circulación (Cines)	$Q_s = 72 \text{ Mcal/m}^2$	$R_a = 1$
Oficinas (Oficinas comerciales)	$Q_s = 192 \text{ Mcal/m}^2$	$R_a = 1,5$
Aseos-vestuarios (Matadero)	$Q_s = 10 \text{ Mcal/m}^2$	$R_a = 1$
Archivos (Archivo)	$Q_s = 1010 \text{ Mcal/m}^2$	$R_a = 2$
Aula-Taller-laboratorio (Laboratorio)	$Q_s = 48 \text{ Mcal/m}^2$	$R_a = 1$
Sala descanso-comedor (Restaurante)	$Q_s = 72 \text{ Mcal/m}^2$	$R_a = 1$
Instalaciones (Máquinas)	$Q_s = 48 \text{ Mcal/m}^2$	$R_a = 1$

(Entre paréntesis se indica la actividad equivalente existente en la tabla normativa)

16-020 ESCUELA DE VELA DE FORMENTERA - CALCULO JUSTIFICATIVO DE CARGA DE FUEGO PONDERADA Y TOTAL PREVISTA

Áreas que si intervienen en el cómputo del nivel de riesgo intrínseco

Nº	USO	TIPO DE ESTABLE CIMENTO	ACTIVIDAD Según tabla 1.2 del RSCI-El(o actividad similar)	q_{si} Densidad de carga de fuego (Mcal/m ²)	SUP. CONST. (m ²) Si = Ai	Ra Coef. ad de corr.	Ci Según tabla 1.1 del RSCI-El	q_{vi} Carga de fuego por m ³ (Mcal/m ³)	si x hi Volumen de cada combustible (m ³)	Qsi Densidad de carga de fuego corregida, ponderada por uso (Mcal/m ²) ó(Mcal/m ³)	Qt Densidad de carga de fuego total (Mcal)	Qe Densidad de carga de fuego ponderada total (Mcal/m ²)
1	Zona administrativ	tipo C	Oficinas comerciales	192	55,01	1,5	1,3	—	—	374,4	20.595,74	
2	Vestuarios - aseos	tipo C	Vestuarios	10	75,13	1	1	—	—	10	751,30	
3	Oficinas archivo	tipo C	Archivo	1010	10,37	2	1,3	—	—	2626	27.231,62	
4	Aula	tipo C	Laboratorio	48	90,35	1	1,3	—	—	62,4	5.637,84	
5	Almacén - Taller	tipo C	Almacenes, talleres	288	101,16	2	1,3	—	—	748,8	75.748,61	
6	Instalaciones	tipo C	Máquinas	48	12,92	1	1	—	—	48	620,16	
	TOTAL			344,94						130.585,27	378,57	

El edificio tendrá una carga térmica ponderada de 378,57 Mcal/m²

Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB

ANEXO VII. FICHA RITE



PALMA DE MALLORCA

C/ Convent dels Caputxins, núm. 3, 3er-A
Edifici Europa, 07002 - PALMA (Mallorca)
Telf: 971-711557 / 971-713687
Fax: 971-719313
E-mail: coetima@coeti-balears.com

MENORCA

Delegació
Carrer Lluna, núm. 14, baixos
07702 - MAÓ (Menorca)
Telf: 971-364762 / Fax: 971-367861
E-mail: coetime@coeti-balears.com

EIVISSA I FORMENTERA

Delegació
Carrer Bisbe Azara, núm. 4, 1er-1era
07800 - EIVISSA (Eivissa)
Telf: 971-318202 / Fax: 971-318203
E-mail: coetief@coeti-balears.com



Ficha RITE

Según artículo 16 (apartado 3) del REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

El presente proyecto describe la instalación térmica en su totalidad, sus características generales y la forma de ejecución de la misma, con el detalle suficiente para que pueda valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución. En este proyecto se incluye la siguiente información:

a) Justificación de que las soluciones propuestas cumplen las exigencias de bienestar térmico e higiene, eficiencia energética y seguridad del RITE y demás normativa aplicable.

Sí Página/s: _____ anexo: No No aplica

b) Las características técnicas mínimas que deben reunir los equipos y materiales que conforman la instalación proyectada, así como sus condiciones de suministro y ejecución, las garantías de calidad y el control de recepción en obra que deba realizarse;

Sí Página/s: _____ anexo: No No aplica

c) Las verificaciones y las pruebas que deban efectuarse para realizar el control de la ejecución de la instalación y el control de la instalación terminada;

Sí Página/s: _____ anexo: No No aplica

d) Las instrucciones de uso y mantenimiento de acuerdo con las características específicas de la instalación, mediante la elaboración de un «Manual de Uso y Mantenimiento» que contendrá las instrucciones de seguridad, manejo y maniobra, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento preventivo y gestión energética de la instalación proyectada, de acuerdo con la IT 3.

Sí Página/s: _____ anexo: No No aplica

Observaciones:

Se redacta el presente proyecto para dar cumplimiento a la Ley 7/2013 de Régimen jurídico de instalación, acceso y ejercicio de actividades en las Illes Balears, que en su anexo Anexo II, Título I: Normas generales sobre la redacción del proyecto de actividad, apartado 1.a indica que en el caso de autorización sectorial, se indicará la previsión, las características generales y las condiciones de coordinación que debe cumplir en las posibles interrelaciones con otras. El presente proyecto incorpora la descripción de la instalación de climatización de que dispone la actividad.

Por otra parte, al tratarse de una instalación de climatización de potencia térmica inferior a 70 kW, ésta será calculada, ejecutada, verificada y en su caso mantenida por empresa instaladora y/o mantenedora de climatización, justificando su cumplimiento mediante una memoria técnica redactada por el instalador autorizado conforme a los criterios del R.D. 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y deberá disponer del correspondiente registro del certificado de la instalación térmica presentado ante la DGI de la CAIB para proceder a su puesta en servicio. Este registro deberá adjuntarse a la solicitud de licencia municipal de apertura de la actividad proyectada.

Fecha Julio 2017

El/ la Técnico/ a titulado/ a competente

Visado Colegial

D. / D^a. Javier Colomar Riera

Nº de colegiado 628 de COPETI Illes Balears

En cumplimiento de lo previsto en el artículo 16,4 del R.I.T.E., los servicios del Colegio han comprobado que el proyecto es conforme a dicho Reglamento por contener todos los documentos y justificaciones exigidos por el artículo 16,3 y concordantes del mismo; todo ello, sin mengua de la libertad dentro de la jex artis de la profesión que corresponde al profesional, en cuanto único responsable de la idoneidad del proyecto.

DOCUMENTO III: PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

DOCUMENTO II-a: PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES:

1.- Constituye el objeto de este pliego el conjunto de los trabajos que deben realizarse para ultimar en las condiciones requeridas las instalaciones y montajes descritos en el presente proyecto, así como los materiales que deben emplearse de forma que se sujeten al mismo y a las disposiciones legales vigentes.

2.- Cualquier modificación parcial o total, tanto en los planos que se acompañan, como en los de detalle de obra que se ejecuten tendrán que ser formulados por el ingeniero-Director.

3.- De todos los materiales, aparatos y medios a emplear y previamente a su utilización, se someterán a la aprobación del Ingeniero-Director, quien podrá rechazarlos sin más requisito, si a su juicio no reúne las condiciones y calidades que se estimen convenientes.

4.- Todos los materiales y unidades de obra cumplirán con los requisitos que para ellos se establezca en los documentos del proyecto. En especial deberá tenerse en cuenta el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión; las Normas de la Compañía Suministradora Gesa-Endesa y cuantas disposiciones complementarias tenga dictadas la Dirección General de Industria de la Conselleria de Comerç i Industria del Govern Balear.

5.- El Ingeniero-Director podrá en todo momento ordenar la demolición de las unidades de montaje que estime indebidamente ejecutadas o que no reúnen las condiciones convenientes a su juicio.

El Ingeniero-Director podrá ordenar la detención de las obras si observa el incumplimiento de sus órdenes, de las condiciones previstas en los documentos del proyecto, sin que el contratista tenga derecho a reclamación alguna y responsabilizándose de los daños o perjuicios que pudieran derivarse para el propietario y para terceros como consecuencia de tales detenciones.

6.- Durante la ejecución de las instalaciones solo se permitirá el almacenaje de los materiales necesarios y en los lugares fijados a tal fin, de forma que no entorpezcan el normal desarrollo de los trabajos

7.- La medición de los trabajos se realizará de acuerdo con los criterios que expresamente se convengan en la contrata de las instalaciones y de acuerdo con ésta se determinará el número total de unidades y su valoración, a fin de obra o a efectos de certificaciones parciales. La periodicidad de las certificaciones se establecerá de acuerdo con la propiedad.

8.- El plan de las obras así como el plazo total de ejecución se establecerá previo acuerdo con la propiedad.

9.- El plazo de garantía se establecerá de acuerdo con la propiedad para cada unidad de obra y el contratista vendrá obligado a subsanar los defectos o daños que se manifiesten completamente a su cargo. El propietario podrá establecer retenciones en cada certificación y si fuera preciso, deducir de las mismas las cantidades necesarias para la subsanación de los defectos.

10.- El contratista se obliga al cumplimiento de toda la legislación vigente, o que pudiera aparecer en el período de duración del contrato, en materia laboral, salarial y de Seguridad Social, así como a la estricta observancia de la Reglamentación de Seguridad e Higiene en el Trabajo

11.- El contratista asumirá toda la responsabilidad por los daños y perjuicios a terceros que pudieran derivarse de la ejecución de los trabajos a realizar.

12.-Todas las instalaciones que se realicen se harán observando en todo momento las normas de la buena práctica de forma que asegure un correcto funcionamiento de las mismas en todo el período de vida que se les pueda asignar.

13.-Toda modificación por imperativos constructivos o de otra índole, deberá ser aprobada por el Director de Obra, a quien corresponde únicamente la interpretación de este Proyecto.

14.- A TODOS LOS EFECTOS SE CONSIDERA PARTE INTEGRANTE DE ESTE PLIEGO DE CONDICIONES TODAS LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN LA MEMORIA DEL PROYECTO.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS APLICABLES AL CAPÍTULO DE ELECTRICIDAD

1.- OBJETO DEL PLIEGO Y DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

1.1.- Objeto del Pliego:

El presente pliego tiene por objeto la ordenación de las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras de la instalación eléctrica que comprende este Proyecto.

1.2.- Ubicación de las obras:

Las obras que comprende este proyecto están emplazadas según se indica en el documento I:Memoria

1.3.- Obras comprendidas:

Se comprenden en este proyecto y pliego las siguientes obras:

- Instalación eléctrica.
- Prueba de las instalaciones.

2.- ORGANIZACIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

2.1.- Dirección y ejecución de las obras:

La dirección de las obras correrá a cargo de Técnico competente, el cual podrá delegar sus funciones a otro técnico bajo su responsabilidad.

Las obras serán ejecutadas por instalador electricista debidamente autorizado por la Conselleria de Industria del Govern Balear en la especialidad adecuada al tipo de instalación a realizar. Dicho instalador estará adscrito dentro de las obligaciones del Contratista general de la obra, siendo éste el responsable final frente a la Propiedad.

2.2.- Representación del Contratista:

Durante la ejecución de las instalaciones comprendidas en este proyecto el Contratista no podrá abandonar la obra sin haber dejado un representante capaz de reemplazarlo, tanto técnica como económicamente, de modo que ninguna operación pueda retrasarse o suspenderse por su ausencia. Compete a la Dirección Técnica de la obra fijar la categoría técnica de este representante.

2.3.- Materiales:

El Contratista deberá ajustarse estrictamente a los materiales especificados en la memoria y en el estado de mediciones, salvo que la Dirección Técnica haya autorizado algún cambio.

El Contratista vendrá obligado a sustituir cualquier material que no sea el especificado en el estado de mediciones siempre y cuando dicho cambio no haya sido autorizado por la Dirección Técnica, siendo de su cuenta los gastos de sustitución tanto en mano de obra como en valor de los materiales retirados, así como los perjuicios que dicha acción pudiera ocasionar al curso de la obra.

Cuando uno o varios de los materiales especificados en el estado de mediciones no se encuentre en el mercado o su suministro se vea afectado por grandes demoras que puedan repercutir en el ritmo de la obra, deberá ser comunicado cuanto antes a la Dirección Técnica de la obra para que ésta decida lo que mejor proceda en cada caso. De lo contrario el Contratista no podrá alegar retraso alguno por dicho motivo.

2.4.- Permisos oficiales cuya tramitación correrá a cargo del Contratista

Será de completa incumbencia del Contratista la tramitación de los siguientes permisos oficiales:

Solicitar de GESA-ENDESA el informe técnico para el suministro de energía, según las potencias y detalles acerca de los distintos suministros que se consignan en este proyecto.

Una vez finalizadas las instalaciones eléctricas comprendidas en el proyecto, el Contratista deberá entregar a la Dirección de la obra, cuando ésta lo solicite, los "Certificados de Instalación" y la "Declaración de datos de la instalación de B.T." según modelos establecidos por la D.G.I. del Govern de les Illes Balears y la "Guía de Información al usuario" por quintuplicado, completamente llenados para cada uno de los suministros a contratar, según los datos que previamente le serán notificados.

2.5.- Días de visita oficiales a la obra:

En el inicio de las obras y por la Dirección Técnica serán fijados uno o varios días de visita de obra en los cuales deberá hacer acto de presencia el técnico o encargado de la obra por parte del Contratista, además de un representante de la empresa instaladora.

Salvo por causas de fuerza mayor el Contratista deberá mantener en el transcurso de la obra el mismo técnico o encargado a fin de poder mantener la máxima compenetración con la Dirección Técnica.

3.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

Con carácter general, todos los materiales contemplados en este proyecto dispondrán del sello de calidad de MENOR

3.1.- Conductores:

Según se indica en la memoria

3.2.- Tubos:

Según se indica en la memoria

3.3.- Cajas derivación:

En el exterior se emplearán cajas de derivación del tipo estanco IP55 como mínimo, con entradas de tubo mediante prensa estopas.

Las cajas de derivación se colocarán en lugares accesibles y fácilmente localizables y de ninguna forma se colocarán en el interior de armarios.

Las cajas de derivación se colocarán como mínimo a treinta centímetros del nivel del suelo.

3.4.- Cuadros de distribución:

Todos los interruptores serán automáticos tipo magnetotérmico de corte omnipolar. El poder de corte en kA de estos interruptores estará en función de la intensidad máxima de cortocircuito que tengan que soportar según su situación, y tal y como se indica en los esquemas unifilares del documento Planos y/o en las especificaciones de estado de mediciones. En caso de discrepancia se aplicará el poder de corte más elevado.

3.5.- Mecanismos y luminarias:

Tanto los mecanismos como las luminarias se ajustarán estrictamente a lo especificado en la memoria y en el estado de mediciones.

Los mecanismos serán de empotrar o de superficie, según las especificaciones de estado de mediciones. Serán de embornamiento rápido, fabricados en resina termoestable, con contactos de plata de alto poder de ruptura, de acuerdo con normas MENOR y UNE.

3.6.- Ejecución de las instalaciones:

Todas las instalaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos integrantes del proyecto. Sólo se admitirán los cambios que se hayan introducido con la autorización de la Dirección Técnica de la obra.

4.- CONSIDERACIONES GENERALES

4.1.- Certificado de instalación:

El instalador eléctrico autorizado extenderá, una vez realizada la instalación, un Certificado de instalación cuyo medelo será establecido por la Direcció General de Industria de la CAIB.

En dicho certificado de instalación se fijarán los datos referentes a las principales características de la instalación, la potencia instalada, la máxima admisible, así como la declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada de acuerdo con los preceptos del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.D. 842/2002, de 2 de agosto, BOE nº 224 de 18-09-02) y las normas particulares de la Empresa suministradora GESA-ENDESA.

4.2.- Verificación de las instalaciones antes de su puesta en servicio:

El instalador electricista autorizado procederá, antes de la conexión de la instalación a la red de la compañía Suministradora, a realizar las verificaciones que resulten oportunas en función de sus características, según se especifica en la ITC-BT-05 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.D. 842/2002, de 2 de agosto, BOE nº 224 de 18-09-02), y en su caso, todas aquellas pruebas que determine la Dirección de Obra.

Cuando los valores obtenidos en la indicada verificación sean inferiores o superiores a los señalados respectivamente para dichas instalaciones, la Empresa suministradora no podrá conectar a sus redes las instalaciones receptoras, debiendo en cada caso poner el hecho en conocimiento de la Direcció General de Indústria de la C.A.I.B. en el plazo más breve posible.

4.3 Revisión periódica:

Las instalaciones en locales de pública concurrencia, las que presenten riesgo de incendio o explosión y las correspondientes a locales de características especiales deberán ser revisadas por un Organismo de Control Autorizado, libremente elegido por el propietario o usuario de la instalación entre los inscritos ante la D.G.I. de la C.A.I.B., que extenderá un "Certificado de Inspección Inicial" de la indicada inspección, señalando en el mismo la conformidad de las instalaciones a los preceptos del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.D. 842/2002, de 2 de agosto, BOE nº 224 de 18-09-02) o las modificaciones que hubieran de realizarse cuando, a su juicio, no ofrezcan las debidas garantías de seguridad.

5.- CONSIDERACIONES DE ÍNDOLE LEGAL

5.1.- Responsabilidad general del Contratista:

El Contratista será responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el presente proyecto. Como consecuencia de ello vendrá obligado a la demolición y reconstrucción de todo lo mal ejecutado sin que pueda servir de excusa que el Director de la obra haya examinado y reconocido la instalación y el montaje de las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

5.2.- Accidentes de trabajo:

En caso de accidente ocurrido a los operarios o viandantes con motivo de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atendrá a lo dispuesto a estos efectos en la legislación vigente, siendo en todo caso único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad, por irresponsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medida de seguridad que las disposiciones vigentes preceptuan para evitar en lo posible accidentes a los obreros o viandantes no sólo en los andamios sino en todos los lugares peligrosos de la obra

De los accidentes y perjuicios de todo género que por no cumplir el Contratista lo legislado sobre dicha materia, pudiera acaecer y ocurrir será éste único responsable, o sus representantes en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos previos para cumplimentar dichas disposiciones legales.

5.3 Daños a terceros:

El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieren tanto en la edificación como en las propiedades de las inmediaciones a quien corresponda y cuando en ello hubiera lugar de todos los daños y perjuicios que puedan causarse.

Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB

DOCUMENTO IV: PRESUPUESTO

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

ÍNDICE:

1. PRESUPUESTO INSTALACIONES - 1 CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES
2. PRESUPUESTO INSTALACIONES - 2 PRECIOS UNITARIOS
3. PRESUPUESTO INSTALACIONES - 3 CUADRO DE PRECIOS 1
4. PRESUPUESTO INSTALACIONES - 4 CUADRO DE PRECIOS 2
5. PRESUPUESTO INSTALACIONES - 5 CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS
6. PRESUPUESTO INSTALACIONES - 6 PRESUPUESTO Y MEDICIONES
7. PRESUPUESTO INSTALACIONES - 7 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Presupuesto instalaciones - 1 Cuadro de precios auxiliares:

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01000038			M³. Hormigón HM-15/P/20 i/transp. Hormigón de Fck.15 N/mm² (150 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tráx.20 mm.confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica., incluido fabricación y transporte.			
O01000008	1,800	H.	PEÓN ORDINARIO	11,13	20,03	
T00CQ1010	0,280	Tn.	CEMENTO 350,ENSACADO(IV-35A)	79,72	22,32	
T00CA0008	0,900	Tn.	ARENA LAVADA	5,83	5,25	
T00CA2011	0,600	Tn.	ARIDO MACHAQUEO 10-20 mm.	5,58	3,35	
T00CG0000	0,150	M³.	AGUA(USO INDUSTRIAL)	0,67	0,10	
Q03H00030	0,083	H.	Central hormigonado 18 m³/h	26,03	2,16	
Q03C00075	0,333	H.	Camión cisterna 10 m³ con bomba	19,34	6,44	
%0000.003	1,000	Tipo	Material	59,70	60,00	
TOTAL PARTIDA.....						60,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

A02000030			M³. Mortero 250Kg de cemento (M-250) Mortero 250 Kg de cemento (M-250).			
O01000008	2,250	H.	PEÓN ORDINARIO	11,13	25,04	
T00CQ1010	0,250	Tn.	CEMENTO 350,ENSACADO(IV-35A)	79,72	19,93	
T00CA0008	1,800	Tn.	ARENA LAVADA	5,83	10,49	
T00CG0000	0,150	M³.	AGUA(USO INDUSTRIAL)	0,67	0,10	
Q03H00035	1,125	H.	Hormigonera móv.eje horiz.250L	2,59	2,91	
%0000.003	1,000	Tipo	Material	58,50	59,50	
TOTAL PARTIDA.....						59,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

A02000040			M³. Mortero 600Kg cemento (M-600) Mortero 600 Kg de cemento (M-600).			
O01000008	2,250	H.	PEÓN ORDINARIO	11,13	25,04	
T00CQ1010	0,600	Tn.	CEMENTO 350,ENSACADO(IV-35A)	79,72	47,83	
T00CA0008	1,240	Tn.	ARENA LAVADA	5,83	7,23	
T00CG0000	0,360	M³.	AGUA(USO INDUSTRIAL)	0,67	0,24	
Q03H00035	1,125	H.	Hormigonera móv.eje horiz.250L	2,59	2,91	
%0000.003	1,000	Tipo	Material	83,30	83,30	
TOTAL PARTIDA.....						84,08

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

PBPL.4b			m3 Pasta de escayola Pasta de escayola e-35 confeccionada en obra.			
MOOA11a	3,000	h	Peón especializado construcción	20,51	61,53	
PBAA.1a	0,700	m3	Agua	1,11	0,78	
PBAY.2b	0,790	t	Escayola e-35 envasada	112,05	88,52	
TOTAL PARTIDA.....						150,83

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

PPBM.1ba			m3 Mto cto M-10 man Mortero de albañilería M-10 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 10 N/mm², según UNE-EN 998-2.			
MOOA12a	2,800	h	Peón ordinario construcción	20,30	56,84	
PBAC.2aa	0,349	t	CEM II/B-P 32,5 N granel	101,87	35,55	
PBRA.1abb	1,654	t	Arena 0/3 triturada lv d 10km	12,83	21,22	
PBAA.1a	0,258	m3	Aqua	1,11	0,29	
TOTAL PARTIDA.....						113,90

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

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PBPM.1da		m3	Mto cto M-5 man Mortero de albañilería M-5 confeccionado in situ a mano, realizado con cemento común CEM-II/B-P/32,5N y arena de granulometría 0/3 lavada, con una resistencia a compresión de 5 N/mm ² , según UNE-EN 998-2:2004.			
MOOA12a	2,800	h	Peón ordinario construcción	20,30	56,84	
PBAC.2aa	0,247	t	CEM II/B-P 32,5 N granel	101,87	25,16	
PBRA.1abb	1,755	t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	12,83	22,52	
PBAA.1a	0,256	m3	Agua	1,11	0,28	
TOTAL PARTIDA.....						104,80

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

PBPO11bb		m3	HNE-15/B/20 obra Hormigón para uso no estructural de resistencia característica 15 N/mm ² , de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm, con cemento CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm, con tolerancia ±1 cm, confeccionado en obra.			
MOOA12a	1,766	h	Peón ordinario construcción	20,30	35,85	
PBAC.2eb	0,346	t	CEM II/B-L 32,5 R envasado	88,95	30,78	
PBRG.1hb	1,204	t	Grava caliza 10/20 lvd 10km	6,20	7,46	
PBRA.1adb	0,620	t	Arena 0/6 triturada lvd 10km	10,44	6,47	
PBAA.1a	0,225	m3	Aqua	1,11	0,25	
MMMH.3aac	1,766	h	Hgn el conve 160l	1,54	2,72	
TOTAL PARTIDA.....						83,53

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

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Presupuesto instalaciones - 2 Precios unitarios

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MMMA.1a	0,161 h	Bandeja vibratoria cpto btu2950	3,92	0,63
MMMA37a	1,197 h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	28,42	34,02
MMMC.3aa	0,528 h	Band vibr 90kg 490x450 mm	9,25	4,88
MMME.1baa	2,880 h	Retro de neum c/palafitl 0,34m3	50,70	146,02
MMMH.3aac	0,042 h	Hgn el conve 160l	1,54	0,07
MMMH.5c	2,184 h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	3,38	7,38
MMMR.1bb	0,162 h	Pala crgra de neum 102cv 1,7m3	41,49	6,72
MMMT.5bbb	2,880 h	Cmn de transp 12T 10m3 3ejes	40,65	117,07
Grupo MMM.....				316,79
MOOA.8a	146,860 h	Oficial 1ª construcción	21,57	3.167,76
MOOA.9a	114,400 h	Oficial 2ª construcción	20,95	2.396,68
MOOA11a	21,603 h	Peón especializado construcción	20,51	443,08
MOOA12a	119,452 h	Peón ordinario construcción	20,30	2.424,87
MOOC.8a	7,488 h	Oficial 1ª carpintería	22,09	165,42
MOOE.8a	355,529 h	Oficial 1ª electricidad	20,85	7.412,78
MOOE11a	41,800 h	Especialista electricidad	19,94	833,49
MOOE12a	22,500 h	Peón electricidad	19,51	438,98
MOOF.8a	242,090 h	Oficial 1ª fontanería	20,85	5.047,58
MOOF10a	9,370 h	Oficial 3ª fontanería	19,94	186,84
MOOF11a	58,730 h	Especialista fontanería	19,94	1.171,08
MOOF12a	19,390 h	Peón fontanería	19,51	378,30
MOOL.8a	18,580 h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	387,39
MOOL.9a	15,380 h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	320,67
MOOM.8a	44,846 h	Oficial 1ª metal	20,85	935,04
MOOM11a	29,420 h	Especialista metal	19,94	586,63
MOOM12a	9,520 h	Peón metal	19,66	187,16
MOOO.1r	17,790 h	Especialista preparacion	22,17	394,40
Grupo MOO.....				26.878,15
O01000008	1,440 H.	PEÓN ORDINARIO	11,13	16,03
Grupo O01.....				16,03
O03E00002	8,600 h	Oficial 1ª electricista	20,85	179,31
O03E00004	0,600 h	Ayudante electricista	19,51	11,71
Grupo O03.....				191,02
OCA	1,000 U	Inspección oficial de instalación eléctrica y tasas	380,00	380,00
Grupo OCA.....				380,00
OSBpanel	10,230 m ²	Tablero OSB3, de aglomerado de virutas de madera orientada, d	11,00	112,53
OSBpanelb	5,930 m ²	Material tipo "Corian Dupont" o similar, macizo, de 12 mm de esp	428,54	2.541,24
Grupo OSB.....				2.653,77
PAD21LMT40P16	11,600 u	Rej lineal LMT+DD+ARD+SP-CM (O) M9016 1000x125 MADEL	87,89	1.019,52
Grupo PAD.....				1.019,52
PBAA.1a	0,095 m ³	Aqua	1,11	0,10
PBAC.1ba	0,124 t	CEM I 42.5 R granel	109,01	13,52
PBAC.2aa	0,013 t	CEM II/B-P 32.5 N granel	101,87	1,31
PBAC.2ab	0,001 t	CEM II/B-P 32.5 N envasado	96,48	0,10
PBAC.2eb	0,008 t	CEM II/B-L 32.5 R envasado	88,95	0,74
PBAY.2b	0,087 t	Escayola e-35 envasada	112,05	9,74
Grupo PBA.....				25,51
PBPC.1ebb	18,407 m ³	H 15 blanda tamaño máximo 25 lla	72,58	1.335,94
PBPC.2abba	0,008 m ³	H 20 blanda TM 20 l	115,69	0,93
PBPC.3abba	8,372 m ³	H 25 blanda TM 20 lla	95,10	796,18
Grupo PBP.....				2.133,05
PBRA.1abb	0,082 t	Arena 0/3 triturada lvd 10km	12,83	1,05
PBRA.1adb	0,321 t	Arena 0/6 triturada lvd 10km	10,44	3,35
PBRA.1add	2,503 t	Arena 0/6 triturada lvd 30km	14,36	35,94
PBRG.1hb	0,029 t	Grava caliza 10/20 lvd 10km	6,20	0,18

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PBRT13a	2,183 t	Tierra	5,77	12,59
			Grupo PBR.....	53,11
PFFC.2c	73,600 u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,35	25,76
			Grupo PFF	25,76
PIAC.1aa	1,000 u	Tapa de 400X400 p/arq entrada	54,29	54,29
PIAC.2a	1,000 u	Juego de 2 ganchos p/ tracción	18,82	18,82
PIAC.6a	5,000 u	Registro vivienda 30x50x6cm	13,97	69,85
PIAD.2cb	1,000 u	Armario rack 19" 22u 600x600mm	595,00	595,00
PIAD.3bba	1,000 u	Pnl v oz-dt UTP 24 torn ctg 6	92,86	92,86
PIAD.4bba	750,000 m	Cbl pares red dt UTP ctg 6 libre	0,61	457,50
PIAD.5aaa	1,000 u	Base H Conector RCA para conexión audio	10,04	10,04
PIAD.5aba	1,000 u	Base Conector Jack 3,5mm Hembra de conexión de audio	16,05	16,05
PIAD11a	1,000 u	Batería 6 enchufes	40,00	40,00
PIAR.1a	1,000 u	Antena TV, UHF telev és Diginova ganancia 12.5dB	63,56	63,56
PIAR.5b	1,000 m	Mástil de altura 0,5m	13,46	13,46
PIAR.9ab	1,000 u	Ampcf baja 1 B1/BIII-1 UHF	43,76	43,76
PIAR11a	1,000 u	Fuente alimentación 80 mA	23,38	23,38
PIAR21b	2,000 u	Carga coaxial 75ohms F	0,69	1,38
PIAR22b	8,000 u	Conector coaxial 75ohms F	0,66	5,28
PIAR33b	1,000 u	Derivador blindado 4 sal	5,41	5,41
PIAR34a	1,000 u	Diplexor blindado	16,41	16,41
PIAR35a	48,000 m	Cable coaxial c/attenuación 29	0,56	26,88
PIAR37a	1,000 u	Base de toma	6,30	6,30
PIAR38a	1,000 u	Amplificador interior c/ FI	48,37	48,37
PIAV38bb	2,000 u	Kit port electr analog c/aud	88,25	176,50
PIAV54a	50,000 m	Cable p/port electr 2x0.5mm	0,15	7,50
PIAV54c	50,000 m	Cable p/port electr 5x0.5mm	0,40	20,00
			Grupo PIA.....	1.812,60
PICA.1bdc	6,000 u	Db lin prcrg refri 15m 7000frig/h	84,20	505,20
PICA.5b	5,000 u	Cjto mat ins consl medn	51,82	259,10
PICA.5c	1,000 u	Cjto mat ins consl grn 500x500	61,40	61,40
PICC.4a	1,000 u	Purgador automático de aire	6,35	6,35
PICC.8aa	1,000 u	Aerodisipador p/agua caliente 12kw	381,32	381,32
PICC18a	1,000 u	Soporte orientable p/aerotermo	41,04	41,04
PICC20bab	1,000 u	Valv seg ø3/4" preta 3-7kg	8,93	8,93
PICC20cab	1,000 u	Valv seg ø1" preta 3-7kg	20,63	20,63
PICC23d	1,000 u	Válvula zona mot 3 vías ø1/2"	72,98	72,98
PICC33b	2,000 u	Latiguillo c/racores latón 20cm	1,56	3,12
PICC36bbc	1,000 u	Purg air aut p/rad met ø3/8"	3,14	3,14
PICC80d	2,000 u	Latiguillo racor latón 30	1,57	3,14
PICQ20cf	1,000 u	Vaso exps crdd c/memb f 25l	27,77	27,77
PICQ21a	1,000 u	Sop p/vaso exps 8-25l	5,20	5,20
PICU14f	1,000 u	Bomba de calor aerotérmica Kaisun KHP 50 ACS 4.3kW o sim.	1.570,00	1.570,00
PICW14c	4,000 u	Sonda cald aire S&P SQA	98,56	394,24
PICW22abb	1,000 u	Mnmt ra ø60mm 25-60 bar	3,45	3,45
			Grupo PIC.....	3.367,01
PIDD.2baa	5,000 u	Detc mov 360° mont 2.20m mat bl	67,61	338,05
			Grupo PID.....	338,05
PIEA.2a	1,000 u	CGPM medida directa	301,74	301,74
PIEA.6aaa	4,000 u	Cuadro eléctrico de empotrar 510x486x110 IP43	85,24	340,96
PIEA.6bbb	1,000 u	Cuadro eléctrico 360x486x114mm IP54	85,24	85,24
PIEA.6eba	1,000 Modo	Conductores aislados en el interior de tubo enterrado	510,47	510,47
PIEC.1bdc	1,050 m	Cable cobre flix 300/500V 4x1	0,77	0,81
PIEC.2ab	864,000 m	Cable Cu rígido 450/750V 1x2.5	0,69	596,16
PIEC.2ba	130,000 m	Cable Cu flexible 450/750V 1x1.5	0,24	31,20
PIEC.2bg	6,000 m	Cable Cu flexible 450/750V 1x25	4,47	26,82
PIEC.3fb	105,000 m	Cable cobre VV 0.6/1kV 6x2.5mm2	4,15	435,75
PIEC.6c	8,400 m	Cable Al rig RV 0.6/1kV 1x35	3,02	25,37

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PIEC.8b	1.239,550	Cara Cable cobre hal 1x1.5 450/750V	0,47	582,59
PIEC.8c	636,300	m Cable cobre hal 1x2.5 450/750V	0,75	477,23
PIEC.8d	31,500	m Cable cobre hal 1x4 450/750V	0,46	14,49
PIEC.8e	50,400	m Cable cobre hal 1x6 450/750V	0,66	33,26
PIEC.8f	373,950	La s Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	1.073,24
PIEC.9af	33,600	m Cable cobre hal 0.6/1kV 1x16	5,64	189,50
PIEC.9ah	15,000	m Cable cobre hal 0.6/1kV 1x35	4,46	66,90
PIEC.9ca	701,400	m Cable cobre hal 0.6/1kV 3x1.5	1,54	1.080,16
PIEC.9cb	176,400	m Cable cobre hal 0.6/1kV 3x2.5	1,96	345,74
PIEC16bb	42,000	m Tubo rígido PVC 16mm 30%acc	1,51	63,42
PIEC16cb	18,900	m Tubo rígido PVC 20mm 30%acc	1,56	29,48
PIEC17ba	120,000	m Tubo flexible PVC 16mm	0,26	31,20
PIEC19bb	628,150	m Tb fix db capa PVC 16mm 30%acc	0,41	257,54
PIEC19cb	1.153,200	m Tb fix db capa PVC 20mm 30%acc	0,51	588,13
PIEC19db	184,800	m Tb fix db capa PVC 25mm 30%acc	1,22	225,46
PIEC19eb	118,650	m Tb fix db capa PVC 32mm 30%acc	1,07	126,96
PIEC19fa	604,000	m Tb fix db capa PVC 40mm	0,63	380,52
PIEC20ba	17,850	m Tb corrugado par PVC 63mm	2,92	52,12
PIEC20ea	50,400	m Tb corrugado par PVC 110mm	5,46	275,18
PIED.1bcba	27,000	u Conductor neutro:	28,46	768,42
PIED.1ccba	30,000	Los Intr mgnt 16A bip C 6KA	34,03	1.020,90
PIED.1dcba	1,000	u Intr mgnt 20A bip C 6KA	36,62	36,62
PIED.1gcba	10,000	El t Intr mgnt 40A bip C 6KA	49,56	495,60
PIED.1gfb	1,000	u Intr mgnt 40A tetrap C 10KA	101,40	101,40
PIED.3bab	15,000	u Conductor de protección:	68,71	1.030,65
PIED.7bab	3,000	u Conductores de fase:	35,80	107,40
PIED15baaa	77,000	u Marco emp 1 elem cld media	1,18	90,86
PIED16baab	1,000	u Pul emp cld media	5,58	5,58
PIED17baab	15,000	u Intr emp cld media	4,12	61,80
PIED17bbab	1,000	u Intr estn emp cld media	8,04	8,04
PIED19baab	4,000	u Intr conn emp	4,69	18,76
PIED23baaa	30,000	u Toma corriente emp 10/16A	3,30	99,00
PIED23bbaa	18,000	u Toma corriente emp estn 10/16A	9,49	170,82
PIED24FACDX	6,000	u Bas pared 4 schuko+4 RJ45 Cat 6	101,11	606,66
PIED24facc	1,000	u Bas pared 4 schuko+4 RJ45 Cat 6	98,11	98,11
PIED24faccZ	3,000	u Bas Suelo 2 schuko+2 RJ45 Cat 6	108,11	324,33
PIED30a	5,000	u Temporizador minutero	45,44	227,20
PIED33b	27,000	u Toma f RJ45, 8 contactos, RDSI	15,06	406,62
PIEG.2aaaa	1,000	u Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0	553,64	553,64
PIEG.2caaa	3,000	u Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11	2.106,18	6.318,54
PIEG.2daaa	1,000	u SMA Sunny Remote control o sim.	267,76	267,76
PIEG.2ibba	1,000	u Batería BYD B-Box 10.0 litio (10 Kwh)	4.790,00	4.790,00
PIEG.2kbba	1,000	u Inversor solar SMA STP10000TL-20 o sim	2.128,00	2.128,00
PIEG.3aaa	36,000	u Módulo REC 265PE 265W Policristalino sim.	137,45	4.948,20
PIEG.3abb	1,000	u Protector contra sobretensiones transitorias tipo 1+2	1.076,80	1.076,80
PIEW.8a	2,000	u Caja registro cil empotrar ø70mm	1,36	2,72
Grupo PIE.....				34.012,07
PIFA.1bdb	1,000	u Acom<15m PE red ø110mm	96,38	96,38
PIFA.7aa	1,000	u Bat cont a galv 1viv 1fila	85,17	85,17
PIFA.9eba	2,800	u Colector PE 50mm	70,56	197,57
PIFA.9ebaY	4,000	u Colector bronce ø40mm con llaves de corte 4 sal.	50,56	202,24
PIFA.9ebaZ	3,200	u Colector bronce ø32mm con llaves de corte 4 sal.	40,56	129,79
PIFC.2aea	1,000	m Tb a ng DIN2440 ø3/4"	5,81	5,81
PIFC.5eaab	16,000	m Tb Cu ø22mm desn barra 30%acc	7,96	127,36
PIFC.6cbdb	97,000	m Tubo PE 100 ø25mm 16atm 30%acc	1,09	105,73
PIFC.6cddb	5,000	m Tubo PE 100 ø40mm 16atm 30%acc	2,28	11,40
PIFC.8bab	256,000	m Tb mulc PEX ø20mm brr 30%acc	4,93	1.262,08
PIFC.8cab	28,000	m Tb mulc PEX ø25mm brr 30%acc	6,53	182,84
PIFC.8dab	45,000	m Tb mulc PEX ø32mm brr 30%acc	9,76	439,20
PIFC.8eab	9,000	m Tb mulc PEX ø40mm brr 30%acc	14,60	131,40
PIFE.2d	1,000	u Acum el c/serp esm 500l	2.180,00	2.180,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PIFE.7b	2,000 u	Circu 0-4 m3/h y 0-2.5 mca	139,82	279,64
PIFE11ab	2,000 u	Soporte cuatro colectores cubierta plana	163,00	326,00
PIFE12c	1,000 u	Depósito de expansión solar 35/2,5l	100,00	100,00
PIFE14a	1,000 u	Regulación electrónica sistema solar Vitosolic 100 SD1	352,00	352,00
PIFE14b	1,000 u	Central autom antilegionela	242,30	242,30
PIFE15a	1,000 u	Grupo hidráulico p/colectores solares	640,00	640,00
PIFG.1aabbc	8,000 u	Mezclador termostático mnmando p/ducha Presto Alpa80 98955 o sim	262,92	2.103,36
PIFG.2acaa	10,000 u	Mezclador monomando ROCA Sprint A5A3124C00 o sim.	156,42	1.564,20
PIFG.8gbb	8,000 u	Rociador ducha antivandálico pared Presto Arte 29405 o sim.	48,76	390,08
PIFG22aa	5,000 u	Sifón registrable para AA con caja registro	52,15	260,75
PIFG22ab	8,000 u	Sifón visto telesc. para lavabo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim.	27,84	222,72
PIFG22bc	2,000 u	Sifón empotrado para lavabo adaptado Jeberit 151.120.21.1 o sim.	53,10	106,20
PIFG30b	22,000 u	Valv esfera lat-niq ø1/2"	3,24	71,28
PIFG30c	56,000 u	Valv esfera lat-niq ø3/4"	4,58	256,48
PIFG30d	9,000 u	Valv esfera lat-niq ø1"	6,72	60,48
PIFG30e	2,000 u	Valv esfera lat-niq ø1 1/4"	11,37	22,74
PIFG34a	1,000 u	Válvula esfera fundición ø 15(1/2") mm	61,44	61,44
PIFG34e	4,000 u	Válvula esfera fundición ø 40(1 1/2") mm	38,00	152,00
PIFG36c	4,000 u	Válvula compuerta bronce ø 1"	8,60	34,40
PIFG37c	2,000 u	Valv retn roscada latón ø25mm	7,70	15,40
PIFG37d	1,000 u	Válvula retención roscada latón ø 32 mm	4,06	4,06
PIFG60aab	20,000 u	Ll escd cld alta ø1/2" lav+bidé	10,66	213,20
PIFG60bba	2,000 u	Ll escd cld alta ø3/8" indr	10,55	21,10
PIFG62aa	2,000 u	Llave de paso ø1/2" roscada	10,22	20,44
PIFG70ba	1,000 u	Válvula ent ori contador 15mm	12,51	12,51
PIFG70da	1,000 u	Válvula sal rosc contador 15mm	8,33	8,33
PIFR.2e	1,000 u	Filtro agua ø32mm(1 1/4")	33,72	33,72
PIFR.4aa	1,000 u	Mnmt salida post esf ø53mm	4,24	4,24
PIFR.4bb	1,000 u	Manómetro salida radial 63 mm	4,00	4,00
PIFR.7ca	1,000 u	Reg q tipo muelle ø1"	45,15	45,15
PIFR10e	2,000 u	Boca hidrante en suelo con acople rápido ø3/4" Somlo 9 o sim.	26,62	53,24
PIFS15abd	4,000 u	Inodoro suspendido blanco Roca Meridian A346247+A8012AC o sim.	213,36	853,44
PIFS18a	4,000 u	Bastidor+cisterna empotr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim	239,20	956,80
PIFS35a	4,000 u	Placa acci descarga tanque empotr. blanco Tece loop 9240600	47,20	188,80
PIFT78c	2,000 u	Machón PE ø3/4"	1,57	3,14
PIFW.5a	2,000 u	Registro en muro p/llave de paso	18,00	36,00
PIFW.7c	1,000 u	Embud p/dcrg valv seg ø1"	10,05	10,05
PIFW14cb	3,000 u	Mangt a galv ø25	2,90	8,70
Grupo PIF				14.895,36
PII.E.1be	6,000 u	Exti porta polv ABC 6 kg	54,97	329,82
PII.E.1cd	1,000 u	Exti porta CO2 5 kg	100,53	100,53
PIIL.4a	4,000 u	Pulsador conv e alar	14,99	59,96
PIIL.7b	1,000 u	Ctrl micrprc detc incd 4 z	280,91	280,91
PIIL.8a	2,000 u	Batería p/ctrl detc incd	27,54	55,08
PIIL15c	8,000 u	Cab detc incd analog trmc/termv	37,49	299,92
PIIL16a	8,000 u	Zócalo conx detector analógico	25,81	206,48
Grupo PII				1.332,70
PILI.1abb	16,900 u	Tira de led 14,4w/ml IP65 con perfil aluminio	38,07	643,38
PILI.1acb	42,500 u	Regleta flu 1x18W c/refl asimet	32,05	1.362,13
PILI.8ab	12,000 u	Dow light tec Arkos Light modelo STRAM SURFACE 2 3000K 11W	93,38	1.120,56
PILI.8bb	32,000 u	Dow light tec Arkos Light Swap L 7,5W A2123211W+A2123054	47,04	1.505,28
PILI.8cb	51,000 u	Dow light tec Arkos Scope 27 Surface WW - A2602001WW o sim.	71,98	3.670,98
PILI.8ea	8,000 u	Aplique emp. IP65 Aluminio. Bega 24204+caja emp.10490 o sim.	252,13	2.017,04
PILS.1biB	13,000 u	Lum autn emer 300 lmn Normalux Led F300 blanco	84,00	1.092,00
PILS.1bjb	1,000 u	Lum autn emer 345 lmn estn	98,00	98,00
Grupo PIL				11.509,37
PIM.A.1a	1,000 u	Acum vert sol 1 serp 300l Viesmann Vitocell 300 o sim.	1.357,90	1.357,90
PIMC.1c	4,000 u	Colector solar plano vidriado Viesmann200 FM SH2F o sim.	729,00	2.916,00
Grupo PIM.....				4.273,90

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PINE.1ebb	18,000 u	Est a galv p/2paneles 280 Wp sobre tejado	122,58	2.206,44
			Grupo PIN.....	2.206,44
PIPR.6g	1,000 u	Central robo-atraco c/sirena	1.840,00	1.840,00
			Grupo PIP	1.840,00
PISA.9cb	2,000 u	Arq rgtr cua PP 40x40cm tap enlo	80,04	160,08
PISA.9da	1,000 u	Arq rgtr cua PP 55x55cm tap cie	180,66	180,66
PISA10da	2,000 u	Arq sif cua PP 55x55cm cie	214,83	429,66
PISA12ca	1,000 u	Arq cir p dirl Ø400mm-tb Ø160mm	76,61	76,61
PISA13a	2,000 u	Arq circular sif PVC registrable	166,79	333,58
PISA14b	2,000 m	Tubo rcrc p/arqueta cir Ø315mm	24,51	49,02
PISA14c	1,000 m	Tubo rcrc p/arqueta cir Ø400mm	46,59	46,59
PISA15b	2,000 u	Tapa p/arq circular Ø315mm	45,50	91,00
PISA15c	1,000 u	Tapa p/arq circular Ø400mm	55,10	55,10
PISA20acaa	8,000 u	Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" o sim.	139,29	1.114,32
PISA20acbb	4,000 u	Sumd vert PVC/inx Ø75 200x200	104,01	416,04
PISA30aab	7,000 u	Caz sifónica EPDM vert Ø90	32,50	227,50
PISA31a	7,000 u	Rejilla paragravas	6,00	42,00
PISC.1abc	15,000 m	Tb PVC eva resid Ø40mm 40%acc	12,07	181,05
PISC.1afc	6,300 m	Tb PVC eva resid Ø110mm 40%acc	37,58	236,75
PISC.1bb	3,000 m	Tubo eva PVC sr-B Ø40mm 30%acc	1,99	5,97
PISC.1cb	16,500 m	Tubo eva PVC sr-B Ø50mm 30%acc	2,52	41,58
PISC.1cd	4,000 m	Tubo eva PVC sr-B Ø50mm 50%acc	2,91	11,64
PISC.1dd	6,000 m	Tubo eva PVC sr-B Ø75mm 50%acc	4,46	26,76
PISC.1eb	53,500 m	Tubo eva PVC sr-B Ø90mm 30%acc	4,67	249,85
PISC.1fb	15,000 m	Tubo eva PVC sr-B Ø110mm 30%acc	6,18	92,70
PISC.2aab	84,420 m	Tb sr-UD Ø110mm unn peg 30%acc	4,66	393,40
PISC.2bab	4,200 m	Tb sr-UD Ø125mm unn peg 30%acc	8,05	33,81
PISC.6ab	23,100 m	Tubo san HDPE DN160mm 30%acc	8,63	199,35
PISC18abcb	18,200 m	Can a galv cua 333mm 30%acc	8,07	146,87
PISC34gb	24,000 u	Abraz PVC p/tb PVC ø 40	0,83	19,92
PISC34gf	4,800 u	Abraz PVC p/tb PVC ø 110	2,07	9,94
PISH21a	3,000 u	Conjunto acc para salida gases	5,67	17,01
PISO20300	43,500 m ²	Panel Climaver A2 Neto, 25 mm. 3,00x1,19 m	16,45	715,58
PISOBEW5A000	17,400 u	Soporte estandard p/conducto rect.lana.aisl.t1	5,98	104,05
			Grupo PIS.....	5.708,39
PIVH.4ae	4,000 u	Smbret defl acero carb. c/imprimación blanco ø150mm	192,00	768,00
PIVH.4ag	1,000 u	Smbret defl acero carb. c/imprimación blanco ø200mm	200,55	200,55
PIVH13ae	33,600 m	Tubo hel ch rec poliet ret ø100mm 60%acc	7,60	255,36
PIVV.5aaa	1,000 u	Extractor hel mat trmp 250 m3/h TD-250/100N Silent o sim.	118,71	118,71
PIVV.5aab	1,000 u	Extractor hel mat trmp 500 m3/h TD-500/150N Silent o sim.	145,47	145,47
PIVV16aaaaa	1,000 u	Rej v ent rtor p/tch 400x100mm	12,95	12,95
PIVV28aa	6,000 u	Boc ext rc air PVC ø100mm	7,62	45,72
PIVV35fe	2,100 m	Tb v entilación res term Ø150mm 60%acc	28,60	60,06
PIVV39a	4,000 u	Aireador admisión p/fachada	43,49	173,96
PIVV41aa	1,000 u	Sistema de renovación de aire 2u. Lunos e2Kurz- 38m3/h 12v	1.335,88	1.335,88
			Grupo PIV.....	3.116,66
PKNA400	2,000 u	Trampilla Isopractic Aluplac 400x400	54,00	108,00
PKNA70995AZ	4,000 u	Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900	158,00	632,00
PKNA70995C	1,000 u	Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000	212,03	212,03
PKNA81525	4,000 u	Trampilla Rev o 13 GKFI, 400x400	62,20	248,80
			Grupo PKN.....	1.200,83
PRCP.8abc	0,001 l	Impr ind mate col	7,23	0,01
			Grupo PRC.....	0,01
PSIR.5bb	17,000 u	Pl señ 297x210 contra incendio	3,62	61,54
			Grupo PSI.....	61,54
PSMA.1hca	2,000 u	Barra recta 900 mm blanco Roca Access 2 ptos anclaje	30,50	61,00
PSMA.2acc	6,000 u	Barra apoy o abatible 800mm blanco Roca Access c/portarr. o sim.	84,96	509,76

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
PSMA.8ea	2,000 u	Asiento abatible ducha blanco 450x400 mm	117,60	235,20
PSMA12a	2,000 u	Taza inodoro adaptado fijado al suelo c/aper frtl	101,00	202,00
PSMA13b	2,000 u	Asiento c/tapa p/inodoro c/aper frontal trmp	70,70	141,40
PSMA14b	2,000 u	Cisterna vista c/pulsador neum doble descarga	111,00	222,00
PSMB.4ag	6,000 u	Percha cromado	21,68	130,08
PSMB.7ka	8,000 u	Dosificador jabón líquido cromado para atomillar	34,12	272,96
PSMB.8ah	6,000 u	Portarrollo ator cromado	63,94	383,64
			Grupo PSM.....	2.158,04
PSYP521131800	3,000 u	TD-160/100N SILENT	93,23	279,69
			Grupo PSY.....	279,69
PUAC.4bbca	54,000 m	Tb PVC jnt peg ø20 16atm	0,57	30,78
			Grupo PUA.....	30,78
Q03C00075	0,133 H.	Camión cisterna 10 m³ con bomba	19,34	2,58
Q03H00030	0,033 H.	Central hormigonado 18 m³/h	26,03	0,86
Q03H00035	0,360 H.	Hormigonera móv.eje horiz.250L	2,59	0,93
			Grupo Q03.....	4,37
T00CA0008	0,844 Tn.	ARENA LAVADA	5,83	4,92
T00CA2011	0,240 Tn.	ARIDO MACHAQUEO 10-20 mm.	5,58	1,34
T00CB0100	60,000 Ud.	Bloque hormigón gris 15x20x40	0,48	28,80
T00CF5030	11,000 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36	3,96
T00CG0000	0,143 M³.	AGUA(USO INDUSTRIAL)	0,67	0,10
T00CQ1010	0,250 Tn.	CEMENTO 350,ENSACADO(IV-35A)	79,72	19,91
T00TV0030	3,000 Ud.	Pta.alum lac bl 1 hoja 0,70x0,70	295,00	885,00
			Grupo T00.....	944,02
T05BSP010	10,000 MI.	Cable rígido 1x 10 (H07V-R)	1,02	10,20
			Grupo T05.....	10,20
T09PH0010	5,000 Los	Int.horario res.72h.16A	38,65	193,25
			Grupo T09.....	193,25
T21BS0005	6,000 Ud	Secamanos a.inox. c/pulsador	196,00	1.176,00
			Grupo T21.....	1.176,00
T23TA0164	126,000 m	Coquilla aislante e19mm - Ø22	6,13	772,38
T23TA0166	23,000 m	Coquilla aislante e19mm - Ø28	7,50	172,50
T23TA0170	39,600 m	Coquilla aislante e19mm - Ø35	11,27	446,29
T23TA0175	7,200 m	Coquilla aislante e19mm - Ø52	13,56	97,63
			Grupo T23.....	1.488,80
UDAIBRC1D52	1,000 u	BRC1E53A - control remoto con cable	142,00	142,00
UDAIBRC944A2C	4,000 u	Control remoto de cable BRC1E53A	142,00	568,00
UDAIFDXS25E	1,000 u	FNQ35A - unidad interior de conductos para instalación vertical	755,00	755,00
UDAIFDXS35F	2,000 u	FBQ35D - unidad interior de conductos baja silueta	719,00	1.438,00
UDAIFDXS60F	2,000 u	FBQ35D - unidad interior de conductos baja silueta	719,00	1.438,00
UDAIRXS25L	1,000 u	RXS35A - unidad exterior	580,00	580,00
UDAIRXS35L	2,000 u	RXS35L3 - unidad exterior	580,00	1.160,00
UDAIRXS60L	1,000 u	3MXS52E - unidad exterior	1.615,00	1.615,00
			Grupo UDA.....	7.696,00
mo000	0,372 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	20,85	7,76
mo001	8,000 h	Oficial 1ª electricista.	20,85	166,80
mo007	3,238 h	Oficial 1ª fontanero.	17,82	57,70
mo030	0,468 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	20,85	9,76
mo052	8,000 h	Ayudante electricista.	19,94	159,52
			Grupo mo0.....	401,54
mt30lla010	4,000 Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado	12,70	50,80
mt30lpr030c	2,000 Ud	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, sobre encimera o fijaci	127,61	255,22
mt30lpr030d	8,000 Ud	Lavabo bajo encimera, tipo Purity de "Corian", color blanco, de	251,30	2.010,40
mt30sifon	2,000 Ud	Sifón lavabo visto telescopico con faldón, con acabado cromo, t	39,50	79,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
mt30www010	10,000 Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,05	10,50
mt35aia060aaa	24,000 m	Tubo curvable de polipropileno de doble pared (interior lisa y e	2,23	53,52
mt35tta010	1,000 Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con	74,00	74,00
mt35tta030	1,000 Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación el	46,00	46,00
mt35tta040	1,000 Ud	Grapa abarcón para conexión de jabilina.	1,00	1,00
mt35ttc010b	125,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm ² .	2,72	340,00
mt35tte010b	9,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	18,00	162,00
mt35tts010c	20,000 Ud	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.	3,51	70,20
mt35www020	10,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15	11,50
mt36www005b	10,000 Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado c	13,14	131,40
Grupo mt3.....				3.295,54
mt40iva030	28,800 m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,17	4,90
mt40www050	2,400 Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	3,43
Grupo mt4.....				8,33
Resumen				
Mano de obra.....				
Materiales.....				
Maquinaria.....				
Otros.....				
TOTAL				
137.054,19				

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Presupuesto instalaciones - 3 Cuadro de precios 1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 FONTANERÍA Y SOLAR TÉRMICA			
EIFA.1bdb	u	Acometida <15m Ø40mm	368,82
		Acometida sobre conducción general de PE de 110mm de diámetro, compuesta por collarín, manguito doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 40mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de HM-20 con orificio sumidero, ex cavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.	
			TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
EIFA11aeaa	u	Arm conve cont ag fr Ø30mm	422,15
		Amario convencional para alojar contador individual de agua fría de hasta 30 mm de diámetro, incluso contador, válvulas de entrada y salida de DN 30 mm, válvula de retención y manguitos de conexión, según documentación gráfica, construido sobre zócalo de obra de 30 cm, con medidas libres interiores de 0,70 m. de ancho, 0,30 m. de profundidad y 0,70 m. de altura, con techo de losa de hormigón y paredes en fábrica de bloque de hormigón de 15 cm, sobre base de hormigón en masa HM-15/P/20, enlucido interior y exterior con mortero de cemento, terminado, rematado y pintado interior y exterior. Incluso puerta de 1 hoja de acero galvanizado en conjunto y remate exterior de viroc, de medidas 0,70x0,70m dotada de cerradura normalizada nº 4 Endesa y pestillo.	
			CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
EIFA.8aab	u	Batería 1 contador s/cont	182,34
		Batería de contador divisionario de polietileno para 1 suministro, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación de 1 1/4'' de diámetro y pletinas de conexión, presión nominal 10 bar, previsión de espacio para montaje de 1 contador/es de agua fría de 15mm, 1 válvulas de entrada y salida de DN 15mm con accesorio de retención, caño ciego de reserva, pletinas de conexión, soportes, elementos de sujeción, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento. con marcado AENOR, según DB-HS4 del CTE.	
			CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
ECMZ.1cc	m3	Excav zanja medios retro	7,53
		Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	
			SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
UPCH.4a	m3	HM15protec/installaciones	82,68
		Hormigón en masa HM 15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.	
			OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
ECAR.6eG	m3	Relleno extendido arena man	34,33
		Relleno y extendido de arena con medios manuales incluso compactación, en capas de 20 cm de espesor máximo, según NTE/ADZ-12.	
			TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
ECMR10bb	m3	Rell znj tie pres band	28,89
		Relleno de zanjas con medios mecánicos, con tierras de préstamo, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	
			VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EIFC.9adbb	m	Montante PE ret ø 40 mm 30%acc	10,96
		Canalización vista realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 40mm de diámetro interior y espesor de pared 3.70mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
			DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFR.7ca	u Regulador caudal muelle 1"	Regulador de caudal con cuerpo de latón cromado, tipo muelle, de 1" de diámetro, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	66,66
		SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EIFR.2e	u Filtro agua ø32mm (1 1/4")	Filtro de agua de diámetro 32mm(1 1/4"), con cuerpo de hierro fundido y tamiz de acero inoxidable, de presión nominal 16 atm, paso integral, con bridas, incluso accesorios, juntas, pequeño material, conexiones, verificaciones y ensayos.	52,37
		CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EIFG37c	u Valv retn rosc latón ø32mm	Válvula de retención rosada de latón, de 32mm de diámetro nominal y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.	14,10
		CATORCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
EIFR.4aa	u Manómetro salida posterior ø53mm	Manómetro de latón con salida posterior, diámetro de esfera 53mm, diámetro de rosca 1/4" y graduaciones de 4-6-10-16-25 Kg/cm ² , totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	17,91
		DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
EIMC.1c	u Colec sol pla vdr 2.5m2 Viessmann Vitosol 200FM SH2F o sim.	Colector solar plano vidriado Viesmann200 FM modelo horizontal SH2F o similar, con marcado CE de 2.5m ² de superficie útil, carcasa de aluminio y aislamiento térmico de lana mineral, homologado según el RD 891/1980, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento, según DB HE-4 del CTE.	779,13
		SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
EIFE11ab	u Soporte 2 colectores solares horiz. en cubierta plana	Soporte para un colector solar para ubicación en cubierta plana, con marcado Aenor. Colocado y con ayudas de albañilería.	185,69
		CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EIFE14a	u Regulación electrónica sistema solar Vitosolic 100 SD1	Central de regulación electrónica VITOSOLIC 100 SD1 o similar, para sistema solar incluso sondas, vaina y canalizaciones de conexión. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.	387,11
		TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
EIFE15a	u Grupo hidráulico para colectores solares	Grupo hidráulico SOLAR-DIVICON o similar, formado por dos termómetros, dos válvulas de paso, válvula de retención, bomba de circulación, caudalímetro, manómetro, válvula de seguridad, separador de aire con purga automática, purgador automático, grifo de llenado, depósito de recogida de fluido caloportador y aislamiento térmico. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.	688,52
		SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
EIFE12c	u Depósito de expansión solar 35/2,5l	Depósito de expansión solar de 35/2,5 l de capacidad, presión máxima de tarado 8 atm. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento.	143,84
		CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EIFC.6eab	m Caniz vista cobre ø22mm 30%acc	Canalización vista realizada con tubo de cobre, diámetro exterior 22mm y espesor de pared 1mm, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	19,57
		DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EICC13ac	u	Aerodisipador p/agua 12 Aerodisipador ventilador helicoidal o centrífugo silencioso, con batería intercambiadora de cobre y/o aluminio, para funcionamiento indistinto vertical u horizontal, con rejillas de impulsión orientables, incluso soporte fijo u orientable, caja envolvente de chapa de acero pintada, circuito de agua caliente con un caudal de 30000 m3/h, para una potencia de 12 kw.	532,14
EICC23ba	u	Válvula zona 3 vías 1" Válvula de zona de 3 vías de diámetro 1" motorizada todo/nada con mando manual incorporado y conexiones roscadas, incluso comprobación.	128,73
EIFE.2d	u	Acum c/serpentín esm 200l Viessmann Vitocell 100-V 500 L. Acumulador en acero esmaltado según DIN 4753, VIESSMANN Vitocell 100-V, de 200 l de capacidad, para instalación de agua caliente sanitaria de hasta 8 bar a 90 °C, circuito primario de serpentín cónico de alto rendimiento, cuadro de control completo que incluye termómetro, termostato de regulación e interruptor invierno/verano, válvula de seguridad con manómetro, purgador automático en alimentación o parte superior (según tipo, horizontal o vertical), válvulas de corte (entrada, salida, vaciado..), válvula de retención, fijaciones y soportes, para montaje en posición vertical, con protección catódica por corriente impresa e indicador de su estado, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, incluso pruebas.	2.495,15
EIFE14b	u	Central autom antilegionela ACS Centralita automática de prevención antilegionela, con programación de ciclos de esterilización, incluso control de bomba de recirculación inversa para esterilización de acumulador solar desde acumulador eléctrico. Colocada en instalación de agua corriente sanitaria. Completamente instalada y comprobada, incluso aporte de materiales accesorios.	276,32
EIFE.7b	u	Circulador 0-4m3/h 0-2.5mca Circulador para circuitos de recirculación en instalaciones de agua caliente hasta 10 bar de presión y 110 °C de temperatura, con regulador para caudal 0-4 m3/h y 0-2.5 mca de presión, selector de tres velocidades y condensador incorporado, incluso juego de racores para conexión con la tubería, todo ello instalado conexionado y en correcto estado de funcionamiento.	261,59
EIMA.1a	u	Acum vert sol 1 serp 300 l Viesmann Vitocell V 300 o sim. Acumulador vertical solar Viesmann Vitocell V 300 o sim. con marcado CE con 1 serpentín de 300 litros de capacidad y dimensiones 620x1810mm (diámetro x altura), de acero vitrificado con aislamiento térmico, termómetro, ánodo de magnesio, manguitos de acoplamiento y resistencia de apoyo de 2.5 kW, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HE-4 del CTE.	1.435,38
EICA10f	u	Bomba de calor aerotérmia Kaisun KHP 50 ACS 4.3kW o sim. Instalación de bomba de calor para producción de ACS, Kaisun KHP 50 ACS o similar. Equipo compacto para producción de ACS mediante bomba de calor de aerotermia, con marcado CE y una potencia calorífica nominal de 4.3 kW y consumo eléctrico de 1,10 kW, etiquetado según R.D. 142/2003 y conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.11 del RITE y en la norma UNE-EN 14511, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	1.756,50

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EICC57cf	u	Vaso exps crrd c/memb fij 25l Vaso de expansión cerrado con marcado CE para absorber los aumentos de volumen producidos por incrementos de la temperatura del fluido calefactor en sistemas de calefacción en circuito cerrado, de 25l de capacidad, de acero lacado con membrana fija de caucho sintético, válvula de llenado de gas y conexión al agua, válvula de seguridad con embudo de desagüe en salida, hidrómetro, conexiones de tubo negro con protección de minio electrolítico y capa de esmalte para altas temperaturas, timbrado, homologado y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de equipos a presión, incluso piezas especiales, accesorios de montaje e instalación, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	114,85
		CIENTO CATORCE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
EIFC32fb	u	Colec hor PE100 ø50mm 30%acc AFS Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 50mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, pletinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	140,74
		CIENTO CUARENTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EIFC32ebb	u	Colec hor PE100 ø50mm 30%acc ACS Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, pletinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	152,34
		CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EIFC32dbb	u	Colec hor PE100 ø40mm 30%acc ACS Ret. Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, pletinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	109,64
		CIENTO NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EIFC.9bbbb	m	Canalz ocu PE ø25mm 16atm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 25mm de diámetro interior y espesor de pared 2.30mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	7,40
		SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
EIFG62aa	u	Llave paso ø1/2" roscada con registro en muro Llave de paso de latón para roscar, de diámetro 1/2" y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.	34,48
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
EIFR.5a	u	Boca hidrante en suelo con acople rápido ø3/4" Somlo 9 o sim. Boca hidrante fabricado en latón. Conexión 3/4" BSP hembra y llave de bayoneta fabricada en latón con conexión interior 1/2" BSP y conexión exterior 3/4". presión máxima 16 Kg/cm2. totalmente instalada y comprobada	43,05
		CUARENTA Y TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFC25ccb	m	Canlz db ais 40-25 ACS ocu PEX-a Tubería doble 32x4,4-25x3,5 (175) para canalización ACS con recirculación, marca Uponor modelo Aqua Twin, constituida por 2 tuberías de polietileno reticulado de alta densidad (PEX-a) SDR 7,4 (10 bar) con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), preaislada térmicamente con espuma de PE reticulado de celda cerrada de 35 mm de espesor, conductividad térmica según DIN 52612 y absorción de agua < 1% por volumen, pérdidas de calor controladas por DIN Certco, protección mecánica con tubo envolvente corrugado de PE-HD de 175 mm de diámetro y 2,1 mm de espesor, para una temperatura de funcionamiento de 70-80°C (máximo 95°C) a 10 bar. Diseñado de acuerdo a la norma europea EN 15632-3, incluso excavación y tapado de zanjas necesarias según secciones detalles gráficos, elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada según esquema hidráulico.	60,50
EIFC11eab	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø40mm 30%acc Canalización vista realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX), diámetro nominal 40mm y espesor de pared 4mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	24,23
EIFC11dbb	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø32mm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 32mm y espesor de pared 3mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	13,98
EIFC11cbb	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø25mm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 25mm y espesor de pared 2.5mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	10,72
EIFF15bc	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø20mm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 20mm y espesor de pared 2.25mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	7,09
D22AA0105	m	Coquilla aislante e30mm - Ø42 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 30mm de espesor, para un diámetro de 52mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	22,14
D22AA0100	m	Coquilla aislante e25mm - Ø35 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 35mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	18,14
D22AA0055	m	Coquilla aislante e25mm - Ø28 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 28mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	10,84
D22AA0054	m	Coquilla aislante e25mm - Ø22 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 22mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	9,45

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFC32ebbJC	u	Colector bronce ø40mm con llaves de corte 10 Sal. Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, pleinas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	143,87
EIFC32dbbJC	u	Colector bronce ø32mm con llaves de corte 3 sal. Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 32mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, pleinas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	71,22
EIFG30b	u	Valv esf lat-niq ø1/2" Válvula de esfera, diámetro 1/2" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.	9,60
EIFG30c	u	Valv esf lat-niq ø3/4" Válvula de esfera, diámetro 3/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.	10,95
EFPY.7c	u	Trampilla Revo 13 GKFI Knauf, 400x400 Trampilla Revo 13 GKFI 400x400mm de Knauf para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.	110,99
EIFG60aab	u	Llave escd ø1/2" p/lav+bidé Llave de escuadra de calidad alta de 1/2" de diámetro para monobloques lavabo y bidé, totalmente instalada y comprobada.	14,98
EIFG60bba	u	Llave escd ø3/8" para inodoro c/tb Llave de escuadra de calidad alta de 3/8" de diámetro con tubo para inodoro, totalmente instalada y comprobada.	14,87
SAL020	Ud	Lavabo tipo Purity de "Corian" o sim. Lavabo bajo encimera, totalmente terminado, tipo Purity de "Corian" o similar, color blanco, de 400x400 mm (ancha útil), de forma semiesférica con conducto de rebosadero mecanizado	301,84
SAL020b	Ud	Lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o similar, color blanco, de 380x500 mm.	237,91
GEObbb	m ²	Superficie tablero OSB soporte de encimera tipo Corian o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de base para soporte de encimera tipo "Corian" mediante tablero OSB3, de aglomerado de virutas de madera orientada, de pino, para ambiente húmedo, de 18 mm de grosor y planchas de 250x125 cm. Para soporte de encimera tipo Corian. Según se refleja en la documentación gráfica.	27,44
			VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
matecorian	m ²	Superficie de material tipo "Corian Dupont" o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de encimera de material tipo "Corian Dupont" o similar, macizo, de 12 mm de espesor, no poroso, homogéneo, a base de 1/3 de resina acrílica y 2/3 de minerales naturales, de aspecto sin juntas, de color blanco. Para encimera de lavabo. Colocado sobre soporte de tabla de OSB 18 mm. Según se refleja en la documentación gráfica. Incluso soldaduras de unión a senos de Corian descritos en otra partida y entre piezas del mismo material para conformar faldón y demás.	500,00
		QUINIENTOS EUROS	
EIFS18a	u	Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim de 3/6 litros de capacidad, con mecanismo de doble descarga, incluido placa de accionamiento para descarga de tanque empotrable de doble descarga 3/6 litros, acabado blanco, Tece modelo Loop, referencia 9240600 o similar. Incluso accesorios de anclaje, panel para revestimiento en acabado frontal y cierre, colocado e instalado, conectado a red de saneamiento y con ayudas de albañilería.	413,95
		CUATROCIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
EIFS15abd	u	Inodoro suspendido blanco Roca Meridian A346247+A8012AC o sim. Suministro e instalación de pack de inodoro de porcelana vitrificada blanca suspendido con salida horizontal, compacto para tanque empotrado Roca Meridian A346248..0, de 480 mm de profundidad, incluido juego de fijación, Asiento y tapa de caída amortiguada Roca modelo A8012AC..4. instalado Según se refleja en la documentación gráfica. Totalmente colocado y con ayudas de albañilería según DB. HS-4 del CTE y comprobado.	277,84
		DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
ESMA13bab	u	Inodoro completo adaptado fij suelo trmp Roca Access o sim. Suministro e instalación de inodoro completo adaptado para facilitar el uso a usuarios con movilidad reducida, compuesto por taza de porcelana sanitaria vitrificada, fijada al suelo, con apertura frontal y altura especial, de dimensiones 450x380x565 mm, Roca Acces modelo A342237000 o similar, asiento y tapa ergonómicos de caída amortiguada fabricados en material termoplástico Roca Access modelo A801232004 o similar, Tanque de alimentación inferior con tapa y mecanismo de doble pulsador 6/3 litros Roca Access modelo A341231000 o similar, incluso latiguillo flexible de 20 cm y 1/2'', totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE.	318,70
		TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
EIFG19ab	u	Sifón visto telesc. para lavabo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim. Sifón visto telescópico para lavabo con acabado cromo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim. totalmente instalado y comprobado.	36,54
		TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EIFG19bc	u	Sifón empotrado para lavabo Geberit 151.120.21.1 o sim. Sifón empotrado para lavabo acabado cromado, Geberit modelo 151.120.21.1 , con caja de montaje de pared y embellecedor, salida horizontal. El Suministro incluye Codo de desagüe ø 32 mm, Placa ciega, Caja de montaje de pared, Sifón empotrado, Juntas, Cajetín premontaje y Material de fijación. totalmente instalado y comprobado	74,69
		SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EISA.2acaa	u	Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" o sim. Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" KDR10ED2+KDBH50GV o similar para interiores con salida vertical, formado por cuerpo de desagüe con salida vertical, sumidero, manguito Schlüter-KERDI, anillo de fijación de altura y rejilla de acero inoxidable. Según documentación gráfica, según UNE-EN 1253, incluso conexión a la red de saneamiento, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.	152,69
		CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFG.2acaa	u	Mezclador monomando lavabo Roca Sprint A5A3124C00 o sim. Mezclador monomando, con pulsador, tipo ROCA MODELO Sprint, acabado cromado, con aireador de ahorro de agua y energía, de 145x115 mm, con rosca de toma de agua de 1/2". Para agua fría o premezclada con aireador, desague automático y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	173,65
		CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
EIFG.1aabbc	u	Mezclador termostático monomando p/ducha Presto Alpa80 98955 o sim Mezclador monomando termostático empotrado para ducha, acabado inox, Presto Alpa80 98955 o similar, con válvula de vaciado del conducto al rociador, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	294,81
		DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
EIFG.8gbb	u	Rociador ducha antivandálico pared Presto Arte 29405 o sim. Rociador ducha antivandálico para pared, Presto modelo Arte 29405, de latón cromado, entrada macho 1/2", con regulador automático de caudal de 8 l/min. totalmente instalado y comprobado.	80,56
		OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
ESMA.2acc	u	Barra apoyo abatible 800mm blanco Roca Access c/portarr. o sim. Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, tipo Access Comfort "ROCA" o similar, modelo A816909009, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, con portarrollo; incluso material de fijación, totalmente instalada según DB SUA-9 del CTE.	96,71
		NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
ESMA.1hca	u	Barra recta 900 mm blanco Roca Access 2 ptos anclaje Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para ducha, tipo Access "ROCA" o similar, con forma recta, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, incluye fijaciones. Dimensiones totales 980x82x80 mm. Totalmente instalada de modo horizontal, según DB SUA-9 del CTE.	37,34
		TREINTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
ESMA.8ea	u	Asiento abatible ducha blanco 450x400 mm Suministro y colocación de asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, tipo Comfort ROCA referencia A816912009 o similar, colocado en pared, abatible, acabado en color blanco. Incluso platinas de anclaje y material de fijación; totalmente instalado según DB SUA-9 del CTE.	127,49
		CIENTO VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
ESMB.8ah	u	Portarrollo ator cromado Portarrollo para atornillar, de latón fundido cromado.	66,76
		SESENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
ESMB.7ka	u	Dosificador jabón líquido cromado Dosificador jabón líquido cromado para atornillar.	41,00
		CUARENTA Y UN EUROS	
ESMB.4ag	u	Percha cromado Percha de latón fundido, en acabado cromado, para atornillar.	26,25
		VEINTISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
D22Z00001	Ud	Pruebas instalación fontanería Pruebas de funcionamiento de instalación de fontanería.	122,29
		CIENTO VEINTIDOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN			
EISV.9ad	u	Extractor hel mat trmp 160 m3/h TD-160/100N Silent o sim.	172,59
		Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-160/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.	
			CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EIVV.6aaa	u	Extractor hel mat trmp 250 m3/h TD-250/100N Silent o sim.	161,10
		Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-250/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.	
			CIENTO SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS
EIVV.6aab	u	Extractor hel mat trmp 500 m3/h TD-500/150N Silent o sim.	188,12
		Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-500/150N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.	
			CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS
EIVH11ae	m	Cdto vent vert/hor hel ch rec poliet ret ø100mm 60%acc	16,24
		Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 100mm de diámetro y 0.5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	
			DIECISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
EIVV29fe	m	Cdto vent vert/hor hel ch res poliet ret ø150mm 60%acc	38,51
		Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 150mm de diámetro y 0.5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	
			TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
EIVV17aa	u	Boc extrc air PVC ø100mm	13,82
		Boca de extracción de aire de PVC de 100mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.	
			TRECE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
EICC70a	u	Sonda calidad aire S&P SQA	189,29
		Sonda para calidad de aire SQA S&P o similar, con puesta en marcha automática del sistema de ventilación en detección de humo, olor u otro gas molesto superior a un valor determinado. Incluso instalación y conexión eléctrica e interconexión a equipo de ventilación.	
			CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIVV24aaaa	u	Rej vent rtor p/tch 400x100mm Rejilla de retorno para abertura de ventilación colocada en techo/pared realizada en retícula de aluminio, de dimensiones 400x100mm (largo x alto), conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 13142, totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.	35,97
		TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EIVV33a	u	Abertura admisión p/fachada Air-in muro 200 db Abertura de admisión para entrada de aire exterior a local seco, colocada en muro de fachada de hasta 370 mm de espesor, compuesta por conducto telescópico de chapa galvanizada con silenciador acústico de 125 mm de diámetro y longitud de 250 a 370 mm, rejilla exterior y rejilla interior de 200x200x20 mm con filtro antipolución; caudal regulable entre 6 y 10 l/s según UNE-EN 13141 y Dn,e,Atr=45 dBA según UNE-EN 20140, totalmente instalada según DB HS-3 del CTE.	51,29
		CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
EIVV41aa	u	Sistema de renovación de aire 2u. Lunos e2Kurz- 38m3/h 12v Sistema de renovación de aire compuesto de 2u. fabricante Lunos modelo e2Kurz- 38m3/h, compuesto de Recuperador de calor cerámico e2kurz, Camisa 0160x500 mm, Rejilla Exterior anti-insectos blanca 180mm, Tapa Interior 180x180x35 mm, Transformador 230VAC 12VDC 60W, Interruptor Smart Comfort con sonda de humedad y Filtro Polen (Artículo LUE2KUX2, totalmente instalado, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.	1.431,07
		MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
EIVH.4a	u	Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø125mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero al carbono con imprimación blanco, de 125mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.	201,36
		DOSCIENTOS UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EIVH.4b	u	Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø200mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero inoxidable de 160mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.	214,28
		DOSCIENTOS CATORCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
EFPY.400	u	Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.	98,57
		NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EFPY.900	u	Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900 Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.	203,61
		DOSCIENTOS TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
EFPY.1000	u	Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000 Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir. Totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click.	258,18
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UDAIDX25F	u	Conjunto NQS35A - conductos vertical baja silueta bomba de calor Conjunto NQS35A de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FNQ35A y unidad exterior modelo RXS35L3, bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 620x750x200 mm, instalación unidad interior en posición vertical. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400 / 4.000 W, peso 21 kg. Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Dos etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-438 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearrangeamiento automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.400 / 4.000 W (conjunto RXS35LE+FNQ35A: consumo refrigeración/calefacción nominal 1060 / 1150 W, eficiencia energética A/A), y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.	1.849,97
UDAIDX35F	u	Conjunto BQ35D - conductos baja silueta bomba de calor Conjunto BQ35D de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ35D y unidad exterior modelo RXS35L3, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x700x800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearrangeamiento automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.500/4.000 W (conjunto FBQ35D+RXS35L3: consumo refrigeración/calefacción nominal 850 / 1000 W, eficiencia energética A/A, y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.	1.795,11

MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y Siete CÉNTIMOS

MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UDAIDX60F	u	Conjunto 2xFBQ35D+1x3MXS52E conductos bomba de calor Conjunto formado por dos unidades de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por dos unidades interiores modelo FBQ35D y una unidad exterior modelo 3MXS52E, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x 700x 800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/caletación 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/caletación (alto-medio-bajo-silencioso) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC 1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior modelo 3MXS52E, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 5200/6800 W (conjunto FBQ35D+3MXS52E: consumo refrigeración/caletación nominal 1230/1560W, eficiencia energética A/A, Dimensiones (AlxAnxPr) 735x936x300 mm y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tuberías frigoríficas Liq.6,4 / 9,5mm". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/caletación nominal (Alto-Súper Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.	3.811,24

una DKS60F de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FDXS60F, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 200x 1.150x 620 mm, dimensiones compactas que permiten su fácil instalación en falso techo. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 6.000/7.000 W, peso 30 kg y nivel sonoro en refrigeración/caletación 38/38 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/caletación (alto-medio-bajo-silencioso) 960-880-810-672/960-880-810-672 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 40 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC944 (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.

Unidad exterior de sistema partido bomba de calor marca Daikin, modelo RXS60F, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 6.000/7.000 W (conjunto RXS60F+FTX60G: consumo refrigeración/caletación nominal 2.013/2.320 W, eficiencia energética "C/D"), y nivel sonoro en refrigeración / caletación 46/46 dBA (velocidad baja). Dimensiones (AlxAnxPr) 735x825x300 mm, peso 48 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/caletación nominal (Alto-Bajo) 3.054-2.700 / 2.778-2.778 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TRES MIL OCHOCIENTOS ONCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
UDAIBQSG71D	u	Conjunto BQSG71D - conductos bomba de calor estacional Conjunto BQSG71D de conductos de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ71D, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x1.000x800 mm, dimensiones compactas que permiten una instalación flexible en falso techo. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 6.800 / 7.500 W, peso 34 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 29 / 29 dBA (caudal bajo). Alimentación monofásica 220V, según montaje, mediante interconexión a unidad exterior o suministro independiente (consumo nominal 350 W). Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje 25 / 32 mm. Incorporan ventilador de regulación inverter, la presión estática del ventilador se ajusta automáticamente a la pérdida de carga real en los conductos. Ocho etapas de velocidad del ventilador, con caudales en refrigeración / calefacción (Alto-Bajo) 1.080-900 / 1.080-900 m3/h. Presión estática disponible (configurable por medio del control remoto) desde 30 a 100 Pa, que posibilita la utilización de amplia red de conductos para la distribución y difusión del aire. Control por microprocesador, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior de sistema partido bomba de calor marca Daikin, modelo RZQSG71L3V1 (serie seasonal classic inverter, optimizada para eficiencia estacional), tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica / calorífica nominal: 6.800 / 7.500 W (conjunto RZQSG71L3V1+BQSG71D: consumo refrigeración / calefacción nominal 2.060 / 1.970 W, etiqueta eficiencia energética "A/A", eficiencia estacional SEER / SCOP: 5,11 / 3,81), y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 49 / 51 dBA (en modo silencioso 47 dBA). Dimensiones (AlxAnxPr) 770x900x320 mm, peso 67 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración / calefacción nominal 3.120 / 2.880 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Longitud máxima de tubería hasta unidad interior de 30 metros (40 metros equivalentes) y diferencia de nivel máximo con unidad interior de 15 metros. Utiliza refrigerante ecológico R410A.	3.003,36
UISO016	m2	Construcción de conductos con paneles ISOVER Climaver A2 Neto Formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 NETO constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por un complejo de aluminio por el exterior y con un tejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior (tejido Neto) de 25 mm de espesor UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (mK), clase de reacción al fuego A2-s1, d0, valor de coeficiente de absorción acústica 0,85, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Incluso parte proporcional de desperdicio por formas y malos cortes y embocadura de conducto a máquina y rejillas de impulsión.	TRES MIL TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS 29,97
UAMD21LMT4016	m	Rejilla lineal MADEL LMT-15-CM (O) R9010 x150mm de altura Suministro y colocación de rejilla lineal con aletas fijas a 0° de doble deflexión con aletas posteriores orientables y paralelas a la cota mayor (DD), sólo con ángulo de remate en el lado derecho, regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero zinkado lacado en negro (SP), serie LMT+DD+ARD+SP-CM (O) R9010 dim.1000x125, construida en aluminio y lacado color blanco R9010, fijación con tornillo oculto (O) y marco de montaje construido en acero galvanizado CM. Marca MADEL.	VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS 97,40
		NOVENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN			
ECMZ.1cc	m3	Excav zanja medios retro	7,53
		Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	
			SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
UPCH.4a	m3	HM15protec/installaciones	82,68
		Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.	
			OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
ECMR10bb	m3	Rell znj tie pres band	28,89
		Relleno de zanjas con medios mecánicos, con tierras de préstamo, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	
			VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
EIEE.4cb	m	Acometida Al 4x35 Ø63	21,11
		Acometida para conexión a armario CDU existente, con cuatro conductores de aluminio con aislamiento RV 0,6/1 kV; tres conductores de fase de 35mm ² de sección y un conductor neutro de 35mm ² , protegida bajo tubo flexible PVC de 63mm de diámetro y grado de protección mecánica 7, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, medida la longitud ejecutada desde la Caja de distribución de urbanización hasta el módulo de medida, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			VEINTIUN EUROS con ONCE CÉNTIMOS
D00FCC011	Ud	Armario doble/p. CDU+Equipo de medida 1,70x1,10x0,40m	1.158,63
		Armario para Caja de distribución de urbanización CDU de compañía Endesa Distribución eléctrica y equipo de medida con contador de lectura directa, con medidas libres interiores de 0,70x0,70x0,30 para el armario CDU y 0,70x0,70x0,30 para el equipo de medida. Medidas exteriores totales: 1,70x1,1,10x0,40 con techo de losa de hormigón y paredes en fábrica de bloques huecos de hormigón de 10 cm sobre base de hormigón en masa HM-15/P/20, enlucido exterior con mortero de cemento, terminado y rematado. Incluso 2 puertas de acero galvanizado en conjunto y revestimiento exterior de panel viroc, dotadas de rejilla de ventilación lineal y con cerraduras normalizadas Endesa nº 4 y pestillo.	
			MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
EIEE.2a	u	CGPM directa local	389,16
		Conjunto modular de protección y medida directa, de intensidad inferior a 63A, formada por módulo para fijables de protección con bases de cuchilla 100 A, módulo para equipo de medida contador multigعnción trifásico de lectura directa, incluso ventanilla de registro y bornes de conexión de la D.I., totalmente instalada en caseta no incluida, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según CIES ENDESA y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS
EIEP.2H	u	Toma de tierra de edificio a estructura	1.041,33
		Toma de tierra para edificio a estructura con cable de cobre desnudo de 1x35mm ² de sección y picas de tierra de cobre de 14,3 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso soldadura aluminotérmica, conexionando a las canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			MIL CUARENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEE.6bgab	m	Derivación individual trif 4x16 tb flix s/halog CPR Cca-s1b,d1,a1 Derivación individual trifásica instalada con cable de cobre cero halógenos y aislamiento RZ1 0,6/1 KV CPR Cca-s1b,d1,a1, formada por 3 fases+neutro de 16mm ² de sección, aislado bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 63mm de diámetro y con un grado de protección mecánica 7, medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta el cuadro de protección individual, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	35,47
D06GL0010	Ud	Cuadro general de mando y protección Cuadro eléctrico general de mando y protección instalado según esquema unifilar de la documentación gráfica, formado por armario metálico IP55 de 120 elementos (5 filas de 24e) y puerta dotada de cerradura, alojando en su interior los elementos de mando y protección según esquema eléctrico, debidamente conexionado con repartidores y punteras en su totalidad. Medida la unidad terminada.	2.515,17
EIEU.3abb	u	Sistema interno de protección contra sobretensiones Sistema interno de protección contra sobretensiones formado por 1 protector para la línea de suministro eléctrico trifásica + Neutro, instalado esobre bastidor DIN del cuadro general de mando y protección, incluso conductor de puesta a tierra hasta red general de puesta tierra, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1.237,53
EIEL20Y	u	Subcuadro almacén-taller IP55 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible con grado de protección IP55 y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	390,30
EIEL20Z2	u	Subcuadro recepción Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	557,19
EIEL20Z4	u	Subcuadro oficina Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	591,56
EIEL20Z6	u	Subcuadro aula 2 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	591,56
EIEL20Z8	u	Subcuadro aula 1 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	588,55
TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
DOS MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
TRESCIENTOS NOVENTA EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
QUINIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
QUINIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEL.2abea	m	Lín Monof sin halógenos 3x10, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 10mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 32mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	14,07
EIEL.2abda	m	Lín Monof sin halógenos 3x6, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 6mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	7,20
EIEL.2abca	m	Lín Monof sin halógenos 3x4, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 4mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	5,82
EIEL.2abda_	m	Lín Monof sin halógenos 3x2,5, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 2,5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	6,01
EIEL.2abaa	m	Lín Monof sin halógenos 3x1,5, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase +neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	5,57
EIEL.2aaaa	m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	5,74
EIEL.2aab	m	Línea monofásica s/halóg. 3x2,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	6,74
EIEL.2aaab	m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 13,5mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	5,21

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEL.2aabb	m	Línea monofásica s/halóg. 3x2,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5mm ² de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	6,15
		SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
EIEM24aec a	u	Punto luz intr Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	86,94
		OCHENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
EIEM24afca	u	Punto luz intr estn Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor estanco 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	87,57
		OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EIEM24bgca	u	Punto luz intr conn Punto de luz empotrado conmutado, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	116,77
		CIENTO DIECISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EIEM25acca	u	Punto luz con Detc mov 360° temporizado Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo rígido de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso detector de movimiento para montaje empotrado en interiores con un radio de alcance de 360° dotado de temporizador regulable, para control de iluminación y sistema de extracción según presencia de personas, El sistema de ventilación debe actuar con retardo de duración regulable a la desconexión. contacto de salida 10A. altura de montaje de 2.60m, fabricado en material termoplástico mate con acabado en color mate, totalmente instalado y conectado a equipos de iluminación, comprobado y en correcto estado de funcionamiento según la normativa EA 0026:2006 y REBT del 2002.	141,24
		CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
EIEM25qeba	u	Punto adicional circ exist Punto de luz adicional a circuito de alumbrado existente, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	8,31
		OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
EIEM17baaa	u	Toma corriente emp nor 10/16A Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	40,20
		CUARENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEM17bbaa	u Toma corriente emp estn 10/16A	Toma de corriente doméstica estanca de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, obturador de protección y tapa, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	45,26
EIEM22abca	u Salida de cordón (cajetín universal)	Punto de salida de cordón instalado en cajetín universal, con tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 20mm de diámetro, incluso marco y tapa 10A/250V de calidad media, totalmente instalado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	14,21
EIEM17fafaf	u Conj ofimático pared 2 schuko+1 RJ45 cat.6 + 1TV	Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	143,33
EIEM17FAFZ	u Conj ofimático pared 4 schuko+2 RJ45 cat 6	Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos, cuatro bases RJ45 Cat 6 incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	146,36
EIEM17fafaz	u Conj ofimático suelo 4 schuko+2 RJ45	Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	132,37
EIEM27b	u Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos	Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	21,68
D20SZ0005	u Secamanos eléctrico .c/pulsador	Secamanos eléctrico de acero inoxidable, de 2.400 W. con pulsador, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.	204,04
EILS.1bia	u Lum autn emer 300 lm Normalux extraplana Led F300 blico. sup/emp	Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia, material de la envolvente autoextinguible, marca Normalux modelo Led FL200 blanco, o similar, con instalación empotrada, con lámpara Led, 300 lúmenes, 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluso accesorios, bases instalación, caja de empotramiento, tapas, etc, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	124,36

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EILS.1bjb	u	Lum autn emer 345 lm n estn Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia estanca de calidad media, material de la envolvente autoextinguible y grado de protección IP45, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 8 W, 345 lúmenes, superficie cubierta de 69m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	109,51
E14135	ud	Inspección por Organismo de control OCA+Tasas DG Industria. formación boletín eléctrico, Inspección de la instalación por Organismo de control OCA segú REBT 2002 + Tramitación expediente DG Industria, incluido pago de tasas correspondientes.	494,90

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN			
EILI.8bbJC	u	Dowlight tec Arkos Light Swap L 7,5W 3000ºK A2123211W o sim.	58,05
		Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 92mm de aluminio con reflector metalizado, faceteado y protector de policarbonato, luminaria LED de 7,5 W, fabricante Arkos Light modelo Swap L o similar, color blanco, 3000ºK, referencia A2123211W y dotado de accesorio A2123054 para protección IP54, incluido driver de alimentación en el propio downlight, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS
EILI.8cbJC	u	Dowlight tec Arkos Scope 27 Surface WW - A2602001WW o sim.	83,23
		Downlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo Arkos Scope 27 Surface WW, o similar. 3000K 5W Color Blanco, referencia A2602001WW. Ángulo del haz de luz 47º Eficiencia lumínica de 146 Lm/W, de diámetro exterior 80mm y altura de 270mm, de aluminio y difusor de policarbonato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			OCHENTA Y TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
EILI.8abJC	u	Dowlight tec 1x16W int. Sup.Arkos Light mod Stram Surface o sim.	104,85
		Downlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo STRAM SURFACE 2 3000K 11W TColor Blanco, referencia A2460211WT, o similar. Ángulo del haz de luz 99º Eficiencia lumínica de 153 Lm/W, de diámetro exterior 220mm, de aluminio y difusor de polimetilmetacrilato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			CIENTO CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
EILI.8eaJC	u	Aplique emp. IP65 Aluminio. Bega 24204+caja emp.10490 o sim.	268,34
		Aplique para instalación empotrada en pared paraluminación cenital, IP65 Bega 24204+caja emp.10490 o sim. Color a determinar por D.F. incluye caja de empotramiento Bega 10490. Luminaria led de 14w. 3000ºK. de aluminio y difusor de cristal de seguridad, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
EILI.1abbJC	m	Tira de led 14,4w/ml IP65 con perfil aluminio	46,87
		Tira de led flexible de 14,4 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal. Temperatura de color 3000ºK, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
EILI.1acbJC	m	Tira de led 9,6w/ml IP65 con perfil aluminio	36,58
		Tira de led flexible de 9,6 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal y grado de estanquedad IP65. Temperatura de color 3000ºK, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			TREINTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN FOTOVOLTÁICA			
EIEU.3aaaJC	u	Módulo REC 265PE 265W Policristalino o sim. Módulo de panel solar de alto rendimiento REC 265PE similar, 265 Wp de 60 células policristalinas. Tensión nominal - VMPP (V) 30,9V, con Caja de conexiones: IP 67, Cable solar 4mm ² , 0.90m+1.20m, Vidrio solar de 3,2 mm con tratamiento antirreflectante, Lámina posterior: Doble capa de poliéster de alta resistencia, Marco: Aluminio anodizado. Dimensiones: 1665 x 991 x 38 mm totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	149,36
EINE.1ebb	u	Est a galv p/2paneles 280 Wp sobre tejado Estructura inclinada a 30º o 60º de acero galvanizado con marcado CE para soporte de 2 paneles fotovoltaicos de 280 Wp, instalada en tejado o terraza plana, con tratamiento contra inclemencias meteorológicas y fabricada según exigencias de la Unión Europea, totalmente instalada según DB SE y DB HE-5 del CTE.	149,95
EIEU.2kbbbJC	u	Inversor SMA STP10000TL-20 o sim. Inversor solar SMA STP10000TL-20 o sim. Pac,r/Sac, max 10000 W/10000 VA. Trifásico. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	2.231,68
EIEU.2caaaJC	u	Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11 o sim. Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11, para gestión de carga de las baterías de almacenamiento de la energía solar autogenerada y gestión inteligente de la energía junto con el Sunny Home Manager. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	2.169,36
EIEU.2aaaaJC	u	Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 o sim. Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 para monitorización de instalación fotovoltaica y de los flujos energéticos del edificio, totalmente instalado, incluso cableado, , conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	601,29
EIEU.2daaaJC	u	SMA Sunny Remote control o sim. Sistema de control remoto de instalación fotovoltaica conectada red SMA Sunny Remote Control o similar, y con almacenamiento en baterías, incluso software de control. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	312,56
EIEU.2ibbaJC	u	Batería BYD B-Box 10.0 litio (10 Kwh) Sistema de batería de íones de litio BYD Company Limited modelo B-Box-10 o similar, formado por cuatro módulos instalados en armario tipo rack incluido, con una potencia de salida máxima de 10 kw y una capacidad de almacenamiento de 10,24 kWh, voltaje 44,8-57,6V DC. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4.880,02
PA0001	u	P.A. accesorios instalación fotovoltaica P.A. de accesorios instalación fotovoltaica: conectores, Canales, bandejas aislantes, protecciones magnetotérmicas, cuadros de protección strings, calzado eléctrico, grúa de montaje y cuantos elementos sean necesarios para la puesta en servicio de la instalación fotovoltaica conectada a red con almacenamiento con baterías	1.300,00

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 TELECOMUNICACIONES			
ECAE.7fc	m3	Excav zanja med/ter tran retro nclExcavación para la formación de zanja, en terrenos medios y de transito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	9,20
		NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
ECDZ.3abba	m3	HM 25 znj blanda 20 Hormigón HM 25/B/20/Ila preparado HM 25 en cimentaciones de zanjas, zapatas y riostras, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., transportado y puesto en obra según EHE.	141,24
		CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
ECAR10aa	m3	Rell znj tie pro pisón Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.	12,30
		DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
EIAC.1a	u	Arq entrada telecom. 400x400x600 Arqueta de dimensiones interiores mínimas de 400x400x600mm, con tapa de fundición para su instalación en aceras o zonas peatonales, con dos puntos para el tendido de cables situados a 150mm por encima de su fondo en paredes opuestas a las entradas de conductos, con una resistencia a tracción de 5 KN y tapa provista de cierre de seguridad, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, R.D. 401/2003.	138,46
		CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EISA.7bcb	u	Arq cua PP p 40x40cm tap pavimentable Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 40x40cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 75 a 250 mm, con tapa pavimentable y marco, fabricados por inyección de polipropileno, totalmente instalada.	85,92
		OCHENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
EIEL13ja	m	Tubo corr dbl pred PVC Ø63mm Tubo corrugado con doble pared de PVC de 63mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	4,36
		CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EIEL13ka	m	Tubo corr dbl pred PVC Ø110mm Tubo corrugado con doble pared de PVC de 110mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	7,05
		SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS	
EIAC.6ea	m	Canalización principal a Registro dependencias Canalización del tipo principal enterrado para servicio desde el rack central de servicios de telecomunicaciones, a las distintas dependencias, formada por tubos de PE de diámetro 40mm enterrados, no propagadores de la llama, con pared interior lisa y guía de nilon de 5mm en el interior, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según norma UNE-EN-50086 y la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	0,85
		CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
ILE030	m	Canalización de enlace superior 2 tb Canalización de enlace superior empotrada formada por 2 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 40 mm de diámetro,	6,69
		SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EIAC.5a	u	Registro terminación de red (interior dependencias) Instalación de registro de terminación de red en vivienda compuesto por un registro de 30x50x6 cm empotrado a más de 20 cm y a menos de 230 cm del suelo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	20,46
		VEINTE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIAR.2ba	u	Grupo ant p/ins indv UHF+FM con Amplif.	273,17
		Instalación de antena de recepción de TV, UHF+FM Televés tipo diginova s similar, instalada sobre mástil con un sistema de mezcla basado en un mezclador y un cable coaxial único de bajada hasta el interior del recinto, conexión in situ, embroidado de los cables y fijación del anclaje para que aguante una velocidad del viento de 150 Km/h, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.	
		DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
EIAR12b	u	Amplificador int c/ RF+FI	81,40
		Instalación y ajuste de amplificador autoalimentado con entrada de RF+FI, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
		OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
EIAR.9b	u	Derivador blindado 4 sal	26,31
		Instalación de derivador blindado en 1ª frecuencia intermedia de satélite, de 4 salidas con 3m de cable coaxial, para la distribución de señales de QPSK, QAM y analógicas, alta directividad, un especial apantallamiento y blindaje para ambientes de interferencia radioeléctrica, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	
		VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
EIAR10c	u	Toma de RTV 35m	46,62
		Instalación de toma separadora de FI/RTV con cable coaxial desde el repartidor hasta una distancia media de 40 m, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	
		CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
EIAD.2cb	u	Armario rack 19" 22u 600x600mm	683,47
		Montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 22 U DIN, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 600x600mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso regleta de tomas de corriente schuko 19", toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
		SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EIAD.3bbad	u	Pnl voz-dt UTP 24 tom ctg6 24 cb	135,91
		Instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo UTP, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma ISO/IEC 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y la categoría de la norma EIA/TIA 568B.	
		CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
EIAD.4bba	m	Cbl pares red dt UTP ctg 6 libre	1,04
		Instalación de cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
		CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
EIEL12db	m	Tb corru db PVC Ø25mm 30%acc	2,55
		Tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro nominal en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
EIAD12b	u	Maceado de 50-150 cables e/armr	42,12
		Identificación y maceado de 50 a 150 cables de cobre en armario rack previo a su conexionado en panel.	
		CUARENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEM27b	u Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos	Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	21,68
		VEINTIUN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
EIAD11cb	u Certificación 24 enlace Cu ctg 6	Certificación y comprobación de 24 enlaces de categoría 6, según la norma ISO/IEC 11801 con confeccionamiento y entrega de documentación en soporte papel e informático.	92,66
		NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EIAD.5aaa	u Base conector H RCA para conexión audio	Base Conector RCA Hembra para conexión audio para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	16,46
		DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
EIAD.5aba	u Base conector H Jack 3,5mm para conexión audio	Base Conector Jack 3,5mm Hembra de conexión de audio, para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	23,37
		VEINTITRÉS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
EIAV27bb	u Comunic bidir electr analog c/aud	Sistema de comunicador bidireccional electrónico entre baño accesible en dependencia vestuario y recepción del edificio, con fuente de alimentación de 12 V, placa, caja de empotrar, teléfono, llamada electrónica, confirmación de llamada en placa, con audio y tipo de protección normal, incluso tubos corrugados de doble capa de PVC de 20mm empotrados, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	154,99
		CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EIAV22cb	u Preinstal projector video	Preinstalación de proyector de video, para colocación en techo, realizada con dos tubos empotrados forroplast de doble capa/pared de 630mm de diámetro respectivamente, hasta registro de terminación de red con una longitud máxima de 10m, incluso registro en pared y registro en interior falso techo.	53,57
		CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONSTRINCENDIOS Y SEGURIDAD			
EIII.1be	u Exti porta polv ABC 6 kg	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C con una eficacia 21A-113B-C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 23 kg/cm ² de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	63,58
		SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
EIII.1cd	u Exti porta CO2 5 kg	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	109,60
		CIENTO NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
ESIR.2bb	u Placa 297x210 contraincendioS	Placa de señalización interior, extintores, contraincendio, de dimensiones 297x210 mm., en poliestireno de 1 mm. de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (salida de emergencia o similar).	7,69
		SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
EIII.7b	u Centraldetección incendios trl micrprc detc incd 4 z	Central microprocesada convencional de detección de incendios de 4 zonas (ampliable por módulos de 4 zonas) con marcado CE, armario metálico pintado al horno en color gris, fuente de alimentación de 2.5 A, cargador para baterías, 2 baterías de 12Vcc 7A, salida de tensión auxiliar protegida con fusible de 24V 2A, panel frontal con leds de indicación y teclados de membrana de inhibición de acústicas, modo dia/noche, evacuación general, test de baterías, test general, salida de alarma vigilada a 24V 1A con módulo de sirenas, salida auxiliar 24V 2A (con baterías no incluidas), 2 salidas de alarma colector abierto a 30V 150 mA, una salida de contacto seco libre a 30V 1A protegida con fusible, llave de apertura del panel frontal y módulo de sirenas, funcionamiento a través de microporcesador de 8 bits, permite el empleo de detectores convencionales con consumos en reposo entre 30-150 mA y en alarma entre 24-117 mA, incluye programación de fuego con 1 ó 2 detectores para cada zona y discrimina fuego de pulsador y detector en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	380,55
		TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
EIII15cb	u Detc analog trmc/termv tb ocu con cableado a central	Detector de incendios térmico/termovelocímetro analógico con marcado CE, con cabeza direccional, microprocesada, de bajo perfil, con doble led de indicación de estado y salida para piloto remoto incluido, consumo en reposo de 250 µA y consumo en alarma <11 mA, incluso zócalo de conexión de bajo perfil para instalaciones en falso techo, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	84,54
		OCHENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIIL.4a	u	Pulsador convencional alarma incendios Equipo completo de pulsador de alarma rearmable con marcado CE, semiempotable, con led de indicación de estado, fabricado en ABS y pintado en color rojo, con tapa plástica exterior de protección, incluye diodo interno para ser distinguido por la central de incendios de los detectores instalados en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluido cableado y canalización, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	35,74
EIPR.3g	u	Ctrl robo c/sirena 6 zonas, 9 detectores cableados y 6 teclados Sistema antirrobo formado por una unidad central con transmisor telefónico con GMS, batería para corte eléctrico, para un total de 6 zonas armables de forma independiente, seis teclados de zona en: Almacén, Cuarto técnico, Recepción, oficina, aula 2 y aula 1 para desconexión parcial de hasta 6 zonas, 9 detectores volumétricos de infrarrojos conectados por cable a la unidad central, incluida instalación, tubos para montaje del cableado, cableado, conexión a central receptora, 1 alarma disuasora exterior y 1 año de cuota de mantenimiento.	2.517,57

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SANEAMIENTO			
EISA.6aca	u Arq cir PP p dírt Ø400-Øtb160mm	Arqueta circular de paso directo fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 400, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recocido y tapa estanca, totalmente instalada.	185,16
EISA.6bba	u Arq cir PP sif Ø315-Øtb160mm	Arqueta circular sifónica fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 315, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recocido y tapa estanca, totalmente instalada.	244,25
EISA.2acbb	u Sumd vert PVC/inx Ø75 200x200	Sumidero sifónico de PVC para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm, de dimensiones 200x200mm, con rejilla de acero inoxidable estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, según UNE-EN 1253, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.	122,34
EISA.9aab	u Caz sifónica EPDM vert Ø90	Cazoleta sifónica de EPDM para desagüe de cubiertas planas con salida vertical de 90mm de diámetro, preparada para recibir membranas bituminosas soldadas, incluida rejilla paragravas y la conexión a la red general de desagüe, totalmente instalada y comprobada según DB HS-5 del CTE.	49,42
EISC12bbab	m Can ch a galv cua pq 30%acc	Canalón de chapa de acero galvanizado, de perfil cuadrado, y desarrollo 125x100mm para evacuación de pluviales, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	29,30
EIFG19aa	u Sifón registrable para AA con caja registro	Sifón registrable para aire acondicionado, Jimten modelo S-508 (Referencia 19078) con Caja empotrable para registro de sifón aire acondicionado, con tapa y tornillos (referencia 22285), o similar, para cumplimiento de exigencias RITE.	73,57
EISC.1bb	m Baj eva PVC sr-B DN40mm 30%acc	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 40mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	21,11
EISC.1cb	m Baj eva PVC sr-B DN50mm 30%acc	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 50mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	21,64
EISC.1eb	m Baj eva PVC sr-B DN90mm 30%acc	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 90mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	23,82

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EISC.1fb	m	Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	25,34
EISC14aab	m	Colec ente PVC 110mm peg 30%acc Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 110mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+110mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+110/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	15,84
EISC14bab	m	Colec ente PVC 125mm peg 30%acc Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 125mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+125mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+125/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	19,45
EISC16ab	m	Colec ente PEAD DN160mm 30%acc Colector enterrado, realizado con tubo para saneamiento de polietileno de alta densidad (PEAD) de diámetro exterior 160mm, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+160mm sobre lecho de arena / grava de espesor 100+160/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	22,26
EISA.7ada	u	Arq cua PP sifónica 55x55cm tapa ciega Arqueta prefabricada sifónica de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.	222,06
EISA.7bda	u	Arq cua PP paso 55x55cm tapa ciega Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.	187,55
ECAR10aa	m3	Rell znj tie pro pisón Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.	12,30
EIFT.1bcb	u	Ins saneam fr/lav desg ø40mm Instalación de saneamiento para un fregadero o lavabo realizada con tubería de PVC de diámetro 40mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión y el desagüe con tapón, totalmente acabada.	58,10
EIFT.2c	u	Ins saneam inod/vert desg ø110mm Instalación de saneamiento para un inodoro o vertedero, realizada con tuberías de PVC diámetro 110mm para la red de desagües, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, totalmente acabada.	60,60
ECAE.7fc	m3	Excv zanja med/ter tran retro inclExcavación para la formación de zanja, en terrenos medios y de transito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	9,20
		NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UPCH.4a	m3	HM15protec/installaciones Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.	82,68
ECAR10ab	m3	Rell znj tie pro band Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	5,51

OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Presupuesto instalaciones - 4 Cuadro de precios 2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 FONTANERÍA Y SOLAR TÉRMICA			
EIFA.1bdb	u	Acometida <15m Ø40mm	
		Acometida sobre conducción general de PE de 110mm de diámetro, compuesta por collarín, manguito doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 40mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de HM-20 con orificio sumidero, ex cavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 247,79 Maquinaria..... 6,73 Resto de obra y materiales..... 114,30 TOTAL PARTIDA..... 368,82
EIFA11aeaa	u	Arm conve cont ag fr ø30mm	
		Armario convencional para alojar contador individual de agua fría de hasta 30 mm de diámetro, incluso contador, válvulas de entrada y salida de DN 30 mm, válvula de retención y manguitos de conexión, según documentación gráfica, construido sobre zócalo de obra de 30 cm, con medidas libres interiores de 0,70 m. de ancho, 0,30 m. de profundidad y 0,70 m. de altura, con techo de losa de hormigón y paredes en fábrica de bloque de hormigón de 15 cm, sobre base de hormigón en masa HM-15/P/20, enlucido interior y exterior con mortero de cemento, terminado, rematado y pintado interior y exterior. Incluso puerta de 1 hoja de acero galvanizado en conjunto y remate exterior de viroc, de medidas 0,70x0,70m dotada de cerradura normalizada nº 4 Endesa y pestillo.	
			Mano de obra..... 85,56 Resto de obra y materiales..... 336,59 TOTAL PARTIDA..... 422,15
EIFA.8aab	u	Batería 1 contador s/cont	
		Batería de contador divisionario de polietileno para 1 suministro, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación de 1 1/4" de diámetro y pletinas de conexión, presión nominal 10 bar, previsión de espacio para montaje de 1 contador/es de agua fría de 15mm, 1 válvulas de entrada y salida de DN 15mm con accesorio de retención, caño ciego de reserva, pletinas de conexión, soportes, elementos de sujeción, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento. con marcado AENOR, según DB-HS4 del CTE.	
			Mano de obra..... 74,52 Resto de obra y materiales..... 107,82 TOTAL PARTIDA..... 182,34
ECMZ.1cc	m3	Excavación zanja medios retro	
		Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	
			Mano de obra..... 3,05 Maquinaria..... 4,26 Resto de obra y materiales..... 0,22 TOTAL PARTIDA..... 7,53
UPCH.4a	m3	HM15protec/installaciones	
		Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.	
			Mano de obra..... 4,06 Resto de obra y materiales..... 78,62 TOTAL PARTIDA..... 82,68
ECAR.6eG	m3	Relleno extendido arena man	
		Relleno y extendido de arena con medios manuales incluso compactación, en capas de 20 cm de espesor máximo, según NTE/ADZ-12.	
			Mano de obra..... 16,24 Resto de obra y materiales..... 18,09 TOTAL PARTIDA..... 34,33

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ECMR10bb	m3 Rell znj tie pres band	Rellenado de zanjas con medios mecánicos, con tierras de préstamo, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	
			Mano de obra..... 16,24 Maquinaria..... 0,59 Resto de obra y materiales..... 12,06 TOTAL PARTIDA..... 28,89
EIFC.9adbb	m Montante PE ret ø 40 mm 30%acc	Canalización vista realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 40mm de diámetro interior y espesor de pared 3.70mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
			Mano de obra..... 8,57 Resto de obra y materiales..... 2,39 TOTAL PARTIDA..... 10,96
EIFR.7ca	u Regulador caudal muelle 1"	Regulador de caudal con cuerpo de latón cromado, tipo muelle, de 1" de diámetro, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 20,85 Resto de obra y materiales..... 45,81 TOTAL PARTIDA..... 66,66
EIFR.2e	u Filtro agua ø32mm (1 1/4")	Filtro de agua de diámetro 32mm(1 1/4"), con cuerpo de hierro fundido y tamiz de acero inoxidable, de presión nominal 16 atm, paso integral, con bridas, incluso accesorios, juntas, pequeño material, conexiones, verificaciones y ensayos.	
			Mano de obra..... 18,13 Resto de obra y materiales..... 34,24 TOTAL PARTIDA..... 52,37
EFIG37c	u Valv retn rosc latón ø32mm	Válvula de retención rosada de latón, de 32mm de diámetro nominal y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.	
			Mano de obra..... 6,26 Resto de obra y materiales..... 7,84 TOTAL PARTIDA..... 14,10
EIFR.4aa	u Manómetro salida posterior ø53mm	Manómetro de latón con salida posterior, diámetro de esfera 53mm, diámetro de rosca 1/4" y graduaciones de 4-6-10-16-25 Kg/cm ² , totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 7,48 TOTAL PARTIDA..... 17,91
EIMC.1c	u Colec sol pla vdr 2.5m2 Viessmann Vitosol 200FM SH2F o simil.	Colector solar plano vidriado Viessmann200 FM modelo horizontal SH2F o similar, con marcado CE de 2.5m ² de superficie útil, carcasa de aluminio y aislamiento térmico de lana mineral, homologado según el RD 891/1980, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento, según DB HE-4 del CTE.	
			Mano de obra..... 42,42 Resto de obra y materiales..... 736,71 TOTAL PARTIDA..... 779,13
EIFE11ab	u Soporte 2 colectores solares horiz. en cubierta plana	Soporte para un colector solar para ubicación en cubierta plana, con marcado Aenor. Colocado y con ayudas de albañilería.	
			Mano de obra..... 20,85 Resto de obra y materiales..... 164,84 TOTAL PARTIDA..... 185,69

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFE14a	u	Regulación electrónica sistema solar Vitosolic 100 SD1 Central de regulación electrónica VITOSOLIC 100 SD1 o similar, para sistema solar incluso sondas, vaina y canalizaciones de conexión. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 31,28 Resto de obra y materiales..... 355,83 TOTAL PARTIDA..... 387,11
EIFE15a	u	Grupo hidráulico para colectores solares Grupo hidráulico SOLAR-DIVICON o similar, formado por dos termómetros, dos válvulas de paso, válvula de retención, bomba de circulación, caudalímetro, manómetro, válvula de seguridad, separador de aire con purga automática, purgador automático, grifo de llenado, depósito de recogida de fluido caloportador y aislamiento térmico. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 646,82 TOTAL PARTIDA..... 688,52
EIFE12c	u	Depósito de expansión solar 35/2,5l Depósito de expansión solar de 35/2,5 l de capacidad, presión máxima de tarado 8 atm. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 42,42 Resto de obra y materiales..... 101,42 TOTAL PARTIDA..... 143,84
EIFC.6eab	m	Canalización vista cobre ø22mm 30%acc Canalización vista realizada con tubo de cobre, diámetro exterior 22mm y espesor de pared 1mm, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
			Mano de obra..... 11,42 Resto de obra y materiales..... 8,15 TOTAL PARTIDA..... 19,57
EICC13ac	u	Aerodisipador p/agua 12 Aerodisipador ventilador helicoidal o centrifugo silencioso, con batería intercambiadora de cobre y/o aluminio, para funcionamiento indistinto vertical u horizontal, con rejillas de impulsión orientables, incluso soporte fijo u orientable, caja envolvente de chapa de acero pintada, circuito de agua caliente con un caudal de 30000 m3/h, para una potencia de 12 kw.	
			Mano de obra..... 81,58 Resto de obra y materiales..... 450,56 TOTAL PARTIDA..... 532,14
EICC23ba	u	Válvula zona 3 vías 1" Válvula de zona de 3 vías de diámetro 1" motorizada todo/nada con mando manual incorporado y conexiones roscadas, incluso comprobación.	
			Mano de obra..... 44,96 Resto de obra y materiales..... 83,77 TOTAL PARTIDA..... 128,73
EIFE.2d	u	Acumulador c/serpentín esm 200l Viessmann Vitocell 100-V 500 L. Acumulador en acero esmaltado según DIN 4753, VIESSMANN Vitocell 100-V, de 200 l de capacidad, para instalación de agua caliente sanitaria de hasta 8 bar a 90 °C, circuito primario de serpentín cónico de alto rendimiento, cuadro de control completo que incluye termómetro, termostato de regulación e interruptor invierno/verano, válvula de seguridad con manómetro, purgador automático en alimentación o parte superior (según tipo, horizontal o vertical), válvulas de corte (entrada, salida, vaciado..), válvula de retención, fijaciones y soportes, para montaje en posición vertical, con protección catódica por corriente impresa e indicador de su estado, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, incluso pruebas.	
			Mano de obra..... 81,58 Resto de obra y materiales..... 2.413,57 TOTAL PARTIDA..... 2.495,15

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFE14b	u	Central autom antilegionela ACS Centralita automática de prevención antilegionela, con programación de ciclos de esterilización, incluso control de bomba de recirculación inversa para esterilización de acumulador solar desde acumulador eléctrico. Colocada en instalación de agua corriente sanitaria. Completamente instalada y comprobada, incluso aporte de materiales accesorios.	
			Mano de obra..... 31,28 Resto de obra y materiales..... 245,04 TOTAL PARTIDA..... 276,32
EIFE.7b	u	Circulador 0-4m3/h 0-2.5mca Circulador para circuitos de recirculación en instalaciones de agua caliente hasta 10 bar de presión y 110 °C de temperatura, con regulador para caudal 0-4 m3/h y 0-2.5 mca de presión, selector de tres velocidades y condensador incorporado, incluso juego de racores para conexión con la tubería, todo ello instalado conexionado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 101,98 Resto de obra y materiales..... 159,61 TOTAL PARTIDA..... 261,59
EIMA.1a	u	Acum vert sol 1 serp 300 l Viesmann Vitocell V 300 o sim. Acumulador vertical solar Viesmann Vitocell V 300 o sim. con marcado CE con 1 serpentín de 300 litros de capacidad y dimensiones 620x1810mm (diámetro x altura), de acero vitrificado con aislamiento térmico, termómetro, ánodo de magnesio, manguitos de acoplamiento y resistencia de apoyo de 2.5 kW, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HE-4 del CTE.	
			Mano de obra..... 63,27 Resto de obra y materiales..... 1.372,11 TOTAL PARTIDA..... 1.435,38
EICA10f	u	Bomba de calor aerotérmia Kaisun KHP 50 ACS 4.3kW o sim. Instalación de bomba de calor para producción de ACS, Kaisun KHP 50 ACS o similar. Equipo compacto para producción de ACS mediante bomba de calor de aerotermia, con marcado CE y una potencia calorífica nominal de 4.3 kW y consumo eléctrico de 1,10 kW, etiquetado según R.D. 142/2003 y conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.11 del RITE y en la norma UNE-EN 14511, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	
			Mano de obra..... 125,10 Resto de obra y materiales..... 1.631,40 TOTAL PARTIDA..... 1.756,50
EICC57cf	u	Vaso exps crrd c/memb fij 25l Vaso de expansión cerrado con marcado CE para absorber los aumentos de volumen producidos por incrementos de la temperatura del fluido calefactor en sistemas de calefacción en circuito cerrado, de 25l de capacidad, de acero lacado con membrana fija de caucho sintético, válvula de llenado de gas y conexión al agua, válvula de seguridad con embudo de desagüe en salida, hidrómetro, conexiones de tubo negro con protección de minio electrolítico y capa de esmalte para altas temperaturas, timbrado, homologado y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de equipos a presión, incluso piezas especiales, accesorios de montaje e instalación, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	
			Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 74,06 TOTAL PARTIDA..... 114,85
EIFC32fb	u	Colec hor PE100 ø50mm 30%acc AFS Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 50mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, pletinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 99,95 TOTAL PARTIDA..... 140,74

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFC32ebb	u	Colec hor PE100 ø50mm 30%acc ACS Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, platinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 111,55 TOTAL PARTIDA..... 152,34
EIFC32dbb	u	Colec hor PE100 ø40mm 30%acc ACS Ret. Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, platinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 68,85 TOTAL PARTIDA..... 109,64
EIFC.9bbbb	m	Canlz ocu PE ø25mm 16atm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 25mm de diámetro interior y espesor de pared 2.30mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
			Mano de obra..... 6,24 Resto de obra y materiales..... 1,16 TOTAL PARTIDA..... 7,40
EIFG62aa	u	Llave paso ø1/2" roscada con registro en muro Llave de paso de latón para roscar, de diámetro 1/2" y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.	
			Mano de obra..... 6,26 Resto de obra y materiales..... 28,22 TOTAL PARTIDA..... 34,48
EIFR.5a	u	Boca hidrante en suelo con acople rápido ø3/4" Somlo 9 o sim. Boca hidrante fabricado en latón. Conexión 3/4" BSP hembra y llave de bayoneta fabricada en latón con conexión interior 1/2" BSP y conexión exterior 3/4". presión máxima 16 Kg/cm2. totalmente instalada y comprobada	
			Mano de obra..... 14,43 Resto de obra y materiales..... 28,62 TOTAL PARTIDA..... 43,05
EIFC25ccb	m	Canlz db ais 40-25 ACS ocu PEX-a Tubería doble 32x4,4-25x3,5 (175) para canalización ACS con recirculación, marca Uponor modelo Aqua Twin, constituida por 2 tuberías de polietileno reticulado de alta densidad (PEX-a) SDR 7,4 (10 bar) con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), preaislada térmicamente con espuma de PE reticulado de celda cerrada de 35 mm de espesor, conductividad térmica según DIN 52612 y absorción de agua < 1% por volumen, pérdidas de calor controladas por DIN Certco, protección mecánica con tubo envolvente corrugado de PE-HD de 175 mm de diámetro y 2,1 mm de espesor, para una temperatura de funcionamiento de 70-80°C (máximo 95°C) a 10 bar. Diseñado de acuerdo a la norma europea EN 15632-3, incluso excavación y tapado de zanjas necesarias según secciones detalles gráficos, elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada según esquema hidráulico.	
			TOTAL PARTIDA..... 60,50

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFC11eab	m	Canalización oculta multicapa Geberit Mepla Ø40mm 30% acc Canalización vista realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX), diámetro nominal 40mm y espesor de pared 4mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
		Mano de obra.....	9,39
		Resto de obra y materiales.....	14,84
		TOTAL PARTIDA.....	24,23
EIFC11dbb	m	Canalización oculta multicapa Geberit Mepla Ø32mm 30% acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 32mm y espesor de pared 3mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
		Mano de obra.....	4,08
		Resto de obra y materiales.....	9,90
		TOTAL PARTIDA.....	13,98
EIFC11cbb	m	Canalización oculta multicapa Geberit Mepla Ø25mm 30% acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 25mm y espesor de pared 2.5mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
		Mano de obra.....	4,08
		Resto de obra y materiales.....	6,64
		TOTAL PARTIDA.....	10,72
EIFF15bc	m	Canalización oculta multicapa Geberit Mepla Ø20mm 30% acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 20mm y espesor de pared 2.25mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	
		Mano de obra.....	2,09
		Resto de obra y materiales.....	5,00
		TOTAL PARTIDA.....	7,09
D22AA0105	m	Coquilla aislante e30mm - Ø42 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 30mm de espesor, para un diámetro de 52mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	
		Mano de obra.....	5,65
		Resto de obra y materiales.....	16,49
		TOTAL PARTIDA.....	22,14
D22AA0100	m	Coquilla aislante e25mm - Ø35 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 35mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	
		Mano de obra.....	4,44
		Resto de obra y materiales.....	13,70
		TOTAL PARTIDA.....	18,14
D22AA0055	m	Coquilla aislante e25mm - Ø28 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 28mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	
		Mano de obra.....	3,23
		Resto de obra y materiales.....	7,61
		TOTAL PARTIDA.....	10,84

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
D22AA0054	m	Coquilla aislante e25mm - Ø22 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 22mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.	Mano de obra..... 3,23 Resto de obra y materiales..... 6,22 TOTAL PARTIDA..... 9,45
EIFC32ebbJC	u	Colector bronce ø40mm con llaves de corte 10 Sal. Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, pletnas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 103,08 TOTAL PARTIDA..... 143,87
EIFC32dbbJC	u	Colector bronce ø32mm con llaves de corte 3 sal. Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 32mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, pletnas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	Mano de obra..... 24,47 Resto de obra y materiales..... 46,75 TOTAL PARTIDA..... 71,22
EIFG30b	u	Valv esf lat-niq ø1/2" Válvula de esfera, diámetro 1/2" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.	Mano de obra..... 6,26 Resto de obra y materiales..... 3,34 TOTAL PARTIDA..... 9,60
EIFG30c	u	Valv esf lat-niq ø3/4" Válvula de esfera, diámetro 3/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.	Mano de obra..... 6,26 Resto de obra y materiales..... 4,69 TOTAL PARTIDA..... 10,95
EFPY.7c	u	Trampilla Revo 13 GKFI Knauf, 400x400 Trampilla Revo 13 GKFI 400x400mm de Knauf para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.	Mano de obra..... 46,18 Resto de obra y materiales..... 64,81 TOTAL PARTIDA..... 110,99
EIFG60aab	u	Llave escd ø1/2" p/lav+bidé Llave de escuadra de calidad alta de 1/2" de diámetro para monobloques lavabo y bidé, totalmente instalada y comprobada.	Mano de obra..... 4,17 Resto de obra y materiales..... 10,81 TOTAL PARTIDA..... 14,98
EIFG60bba	u	Llave escd ø3/8" para inodoro c/tb Llave de escuadra de calidad alta de 3/8" de diámetro con tubo para inodoro, totalmente instalada y comprobada.	Mano de obra..... 4,17 Resto de obra y materiales..... 10,70 TOTAL PARTIDA..... 14,87

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SAL020	Ud	Lavabo tipo Purity de "Corian" o sim. Lavabo bajo encimera, totalmente terminado, tipo Purity de "Corian" o similar, color blanco, de 400x400 mm (anchura útil), de forma semiesférica con conducto de rebosadero mecanizado	Mano de obra..... 33,36 Resto de obra y materiales..... 268,48 TOTAL PARTIDA..... 301,84
SAL020b	Ud	Lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o similar, color blanco, de 380x500 mm.	Mano de obra..... 28,85 Resto de obra y materiales..... 209,06 TOTAL PARTIDA..... 237,91
GEObbb	m ²	Superficie tablero OSB soporte de encimera tipo Corian o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de base para soporte de encimera tipo "Corian" mediante tablero OSB3, de aglomerado de virutas de madera orientada, de pino, para ambiente húmedo, de 18 mm de grosor y planchas de 250x125 cm. Para soporte de encimera tipo Corian. Según se refleja en la documentación gráfica.	Mano de obra..... 16,17 Resto de obra y materiales..... 11,27 TOTAL PARTIDA..... 27,44
matecorian	m ²	Superficie de material tipo "Corian Dupont" o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de encimera de material tipo "Corian Dupont" o similar, macizo, de 12 mm de espesor, no poroso, homogéneo, a base de 1/3 de resina acrílica y 2/3 de minerales naturales, de aspecto sin juntas, de color blanco. Para encimera de lavabo. Colocado sobre soporte de tabla de OSB 18 mm. Según se refleja en la documentación gráfica. Incluso soldaduras de unión a senos de Corian descritos en otra partida y entre piezas del mismo material para conformar faldón y demás.	Mano de obra..... 66,51 Resto de obra y materiales..... 433,49 TOTAL PARTIDA..... 500,00
EIFS18a	u	Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim de 3/6 litros de capacidad, con mecanismo de doble descarga, incluido placa de accionamiento para descarga de tanque empotrable de doble descarga 3/6 litros, acabado blanco, Tece modelo Loop, referencia 9240600 o similar. Incluso accesorios de anclaje, panel para revestimiento en acabado frontal y cierre, colocado e instalado, conectado a red de saneamiento y red de agua y con ayudas de albañilería.	Mano de obra..... 123,45 Resto de obra y materiales..... 290,50 TOTAL PARTIDA..... 413,95
EIFS15abd	u	Inodoro suspendido blanco Roca Meridian A346247+A8012AC o sim. Suministro e instalación de pack de inodoro de porcelana vitrificada blanca suspendido con salida horizontal, compacto para tanque empotrado Roca Meridian A346248..0, de 480 mm de profundidad, incluido juego de fijación, Asiento y tapa de caída amortiguada Roca modelo A8012AC..4. instalado Según se refleja en la documentación gráfica. Totalmente colocado y con ayudas de albañilería según DB. HS-4 del CTE y comprobado.	Mano de obra..... 61,73 Resto de obra y materiales..... 216,11 TOTAL PARTIDA..... 277,84
ESMA13bab	u	Inodoro completo adaptado fijado al suelo Roca Access o sim. Suministro e instalación de inodoro completo adaptado para facilitar el uso a usuarios con movilidad reducida, compuesto por taza de porcelana sanitaria vitrificada, fijada al suelo, con apertura frontal y altura especial, de dimensiones 450x380x565 mm, Roca Acces modelo A342237000 o similar, asiento y tapa ergonómicos de caída amortiguada fabricados en material termoplástico Roca Access modelo A801232004 o similar. Tanque de alimentación inferior con tapa y mecanismo de doble pulsador 6/3 litros Roca Access modelo A341231000 o similar, incluso latiguillo flexible de 20 cm y 1/2'', totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE.	Mano de obra..... 31,28 Resto de obra y materiales..... 287,42 TOTAL PARTIDA..... 318,70

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIFG19ab	u	Sifón visto telesc. para lavabo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim. Sifón visto telescopico para lavabo con acabado cromo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim. totalmente instalado y comprobado.	Mano de obra..... 8,34 Resto de obra y materiales..... 28,20 TOTAL PARTIDA..... 36,54
EIFG19bc	u	Sifón empotrado para lavabo Geberit 151.120.21.1 o sim. Sifón empotrado para lavabo acabado cromado, Geberit modelo 151.120.21.1 , con caja de montaje de pared y embellecedor, salida horizontal. El Suministro incluye Codo de desagüe ø 32 mm, Placa ciega, Caja de montaje de pared, Sifón empotrado, Juntas, Cajetín premontaje y Material de fijación. totalmente instalado y comprobado	Mano de obra..... 20,85 Resto de obra y materiales..... 53,84 TOTAL PARTIDA..... 74,69
EISA.2acaa	u	Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" o sim. Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" KDR10ED2+KDBH50GV o similar para interiores con salida vertical, formado por cuerpo de desagüe con salida vertical, sumidero, manguito Schüller-KERDI, anillo de fijación de altura y rejilla de acero inoxidable. Según documentación gráfica, según UNE-EN 1253, incluso conexión a la red de saneamiento, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.	Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 142,26 TOTAL PARTIDA..... 152,69
EIFG.2acaa	u	Mezclador monomando lavabo Roca Sprint A5A3124C00 o sim. Mezclador monomando, con pulsador, tipo ROCA MODELO Sprint, acabado cromado, con aireador de ahorro de agua y energía, de 145x115 mm, con rosca de toma de agua de 1/2". Para agua fría o premezclada.con aireador , desagüe automático y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	Mano de obra..... 15,51 Resto de obra y materiales..... 158,14 TOTAL PARTIDA..... 173,65
EIFG.1aabbc	u	Mezclador termostático mnmando p/ducha Presto Alpa80 98955 o sim Mezclador monomando termostático empotrado para ducha, acabado inox, Presto Alpa80 98955 o similar, con válvula de vaciado del conducto al rociador, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	Mano de obra..... 28,97 Resto de obra y materiales..... 265,84 TOTAL PARTIDA..... 294,81
EIFG.8gbb	u	Rociador ducha antivandálico pared Presto Arte 29405 o sim. Rociador ducha antivandálico para pared, Presto modelo Arte 29405, de latón cromado, entrada macho 1/2", con regulador automático de caudal de 8 l/min. totalmente instalado y comprobado.	Mano de obra..... 31,00 Resto de obra y materiales..... 49,56 TOTAL PARTIDA..... 80,56
ESMA.2acc	u	Barra apoyo abatible 800mm blanco Roca Access c/portarr. o sim. Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, tipo Access Comfort "ROCA" o similar, modelo A816909009, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, con portarollo; incluso material de fijación, totalmente instalada según DB SUA-9 del CTE.	Mano de obra..... 10,79 Resto de obra y materiales..... 85,92 TOTAL PARTIDA..... 96,71

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ESMA.1hca	u	Barra recta 900 mm blanco Roca Access 2 ptos anclaje Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para ducha, tipo Access "ROCA" o similar, con forma recta, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, incluye fijaciones. Dimensiones totales 980x82x80 mm. Totalmente instalada de modo horizontal, según DB SUA-9 del CTE.	
			Mano de obra..... 6,47 Resto de obra y materiales..... 30,87 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 37,34
ESMA.8ea	u	Asiento abatible ducha blanco 450x400 mm Suministro y colocación de asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, tipo Comfort ROCA referencia A816912009 o similar, colocado en pared, abatible, acabado en color blanco. Incluso pletinas de anclaje y material de fijación; totalmente instalado según DB SUA-9 del CTE.	
			Mano de obra..... 8,63 Resto de obra y materiales..... 118,86 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 127,49
ESMB.8ah	u	Portarrollo ator cromado Portarrollo para atornillar,, de latón fundido cromado.	
			Mano de obra..... 2,16 Resto de obra y materiales..... 64,60 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 66,76
ESMB.7ka	u	Dosificador jabón líquido cromado Dosificador jabón líquido cromado para atornillar.	
			Mano de obra..... 6,47 Resto de obra y materiales..... 34,53 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 41,00
ESMB.4ag	u	Percha cromado Percha de latón fundido, en acabado cromado, para atornillar.	
			Mano de obra..... 4,31 Resto de obra y materiales..... 21,94 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 26,25
D22Z00001	Ud	Pruebas instalación fontanería Pruebas de funcionamiento de instalación de fontanería.	
			Mano de obra..... 121,08 Resto de obra y materiales..... 1,21 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 122,29

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN			
EISV.9ad	u	Extractor hel mat trmp 160 m3/h TD-160/100N Silent o sim. Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-160/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.	Mano de obra..... 71,98 Resto de obra y materiales..... 100,61 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 172,59
EIVV.6aaa	u	Extractor hel mat trmp 250 m3/h TD-250/100N Silent o sim. Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-250/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.	Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 120,31 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 161,10
EIVV.6aab	u	Extractor hel mat trmp 500 m3/h TD-500/150N Silent o sim. Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-500/150N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.	Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 147,33 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 188,12
EIVH11ae	m	Cdto vent vert/hor hel ch rec poliet ret ø100mm 60%acc Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 100mm de diámetro y 0.5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	Mano de obra..... 8,10 Resto de obra y materiales..... 8,14 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 16,24
EIVV29fe	m	Cdto vent vert/hor hel ch res poliet ret ø150mm 60%acc Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 150mm de diámetro y 0.5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.	Mano de obra..... 8,10 Resto de obra y materiales..... 30,41 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 38,51
EIVV17aa	u	Boc extrc air PVC ø100mm Boca de extracción de aire de PVC de 100mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.	Mano de obra..... 6,06 Resto de obra y materiales..... 7,76 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 13,82

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EICC70a	u	Sonda calidad aire S&P SQA Sonda para calidad de aire SQA S&P o similar, con puesta en marcha automática del sistema de ventilación en detección de humo, olor u otro gas molesto superior a un valor determinado. Incluso instalación y conexión eléctrica e interconexión a equipo de ventilación.	
			Mano de obra..... 81,58 Resto de obra y materiales..... 107,71 TOTAL PARTIDA..... 189,29
EIVV24aaaa	u	Rej vent rtor p/tch 400x100mm Rejilla de retorno para abertura de ventilación colocada en techo/pared realizada en retícula de aluminio, de dimensiones 400x100mm (largo x alto), conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 13142, totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.	
			Mano de obra..... 22,66 Resto de obra y materiales..... 13,31 TOTAL PARTIDA..... 35,97
EIVV33a	u	Abertura admisión p/fachada Air-in muro 200 db Abertura de admisión para entrada de aire exterior a local seco, colocada en muro de fachada de hasta 370 mm de espesor, compuesta por conducto telescópico de chapa galvanizada con silenciador acústico de 125 mm de diámetro y longitud de 250 a 370 mm, rejilla exterior y rejilla interior de 200x200x20 mm con filtro antipolución; caudal regulable entre 6 y 10 l/s según UNE-EN 13141 y Dn,e,Atr=45 dBA según UNE-EN 20140, totalmente instalada según DB HS-3 del CTE.	
			Mano de obra..... 7,29 Resto de obra y materiales..... 44,00 TOTAL PARTIDA..... 51,29
EIVV41aa	u	Sistema de renovación de aire 2u. Lunos e2Kurz- 38m3/h 12v Sistema de renovación de aire compuesto de 2u. fabricante Lunos modelo e2Kurz- 38m3/h, compuesto de Recuperador de calor cerámico e2kurz, Camisa 0160x500 mm, Rejilla Exterior anti-insectos blanca 180mm, Tapa Interior 180x180x35 mm, Transformador 230VAC 12VDC 60W, Interruptor Smart Comfort con sonda de humedad y Filtro Polen (Artículo LUE2KUX2, totalmente instalado, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.	
			Mano de obra..... 81,02 Resto de obra y materiales..... 1.350,05 TOTAL PARTIDA..... 1.431,07
EIVH.4a	u	Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø125mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero al carbono con imprimación blanco, de 125mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.	
			Mano de obra..... 7,37 Resto de obra y materiales..... 193,99 TOTAL PARTIDA..... 201,36
EIVH.4b	u	Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø200mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero inoxidable de 160mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.	
			Mano de obra..... 11,61 Resto de obra y materiales..... 202,67 TOTAL PARTIDA..... 214,28
EFPY.400	u	Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.	
			Mano de obra..... 42,08 Resto de obra y materiales..... 56,49 TOTAL PARTIDA..... 98,57

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EFPY.900	u	Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900 Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.	
			Mano de obra..... 42,08 Resto de obra y materiales..... 161,53
			TOTAL PARTIDA..... 203,61
EFPY.1000	u	Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000 Trampilla Isopractic Aluplac 1200x 1000 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir. Totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click.	
			Mano de obra..... 42,08 Resto de obra y materiales..... 216,10
			TOTAL PARTIDA..... 258,18
UDAIDX25F	u	Conjunto NQS35A - conductos vertical baja silueta bomba de calor Conjunto NQS35A de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FNQ35A y unidad exterior modelo RXS35L3, bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 620x750x200 mm, instalación unidad interior en posición vertical. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400 / 4.000 W, peso 21 kg. Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Dos etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silenciosos) 522-438 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearrangeamiento automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.400 / 4.000 W (conjunto RXS35LE+FNQ35A: consumo refrigeración/calefacción nominal 1060 / 1150 W, eficiencia energética A/A), y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frio desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Súper Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.	
			Mano de obra..... 122,37 Resto de obra y materiales..... 1.727,60
			TOTAL PARTIDA..... 1.849,97

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UDAIDX35F	u	<p>Conjunto BQ35D - conductos baja silueta bomba de calor</p> <p>Conjunto BQ35D de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ35D y unidad exterior modelo RXS35L3, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x700x800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearrange automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC 1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.</p> <p>Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.500/4.000 W (conjunto FBQ35D+RXS35L3: consumo refrigeración/calefacción nominal 850 / 1000 W, eficiencia energética A/A, y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frio desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p>	Mano de obra..... 122,37 Resto de obra y materiales..... 1.672,74 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 1.795,11

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UDAIDX60F	u	<p>Conjunto 2xFBQ35D+1x3MXS52E conductos bomba de calor</p> <p>Conjunto formado por dos unidades de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por dos unidades interiores modelo FBQ35D y una unidad exterior modelo 3MXS52E, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x 700x 800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/caletación 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/caletación (alto-medio-bajo-silencioso) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC 1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.</p> <p>Unidad exterior modelo 3MXS52E, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 5200/6800 W (conjunto FBQ35D+3MXS52E: consumo refrigeración/caletación nominal 1230/1560W, eficiencia energética A/A, Dimensiones (AlxAnxPr) 735x936x300 mm y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tuberías frigoríficas Liq.6,4 / 9,5mm". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/caletación nominal (Alto-Súper Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p>	

una DKS60F de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FDXS60F, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 200x 1.150x 620 mm, dimensiones compactas que permiten su fácil instalación en falso techo. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 6.000/7.000 W, peso 30 kg y nivel sonoro en refrigeración/caletación 38/38 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/caletación (alto-medio-bajo-silencioso) 960-880-810-672/960-880-810-672 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 40 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC 944 (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.

Unidad exterior de sistema partido bomba de calor marca Daikin, modelo RXS60F, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 6.000/7.000 W (conjunto RXS60F+FTXS60G: consumo refrigeración/caletación nominal 2.013/2.320 W, eficiencia energética "C/D"), y nivel sonoro en refrigeración / caletación 46/46 dBA (velocidad baja). Dimensiones (AlxAnxPr) 735x825x300 mm, peso 48 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 1/2". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/caletación nominal (Alto-Bajo) 3.054-2.700 / 2.778-2.778 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra.....	163,16
		Resto de obra y materiales.....	3.648,08
		TOTAL PARTIDA.....	3.811,24
UDAIBQSG71D	u	Conjunto BQSG71D - conductos bomba de calor estacional Conjunto BQSG71D de conductos de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ71D, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x1.000x800 mm, dimensiones compactas que permiten una instalación flexible en falso techo. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 6.800 / 7.500 W, peso 34 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 29 / 29 dBA (caudal bajo). Alimentación monofásica 220V, según montaje, mediante interconexión a unidad exterior o suministro independiente (consumo nominal 350 W). Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje 25 / 32 mm. Incorporan ventilador de regulación inverter, la presión estática del ventilador se ajusta automáticamente a la pérdida de carga real en los conductos. Ocho etapas de velocidad del ventilador, con caudales en refrigeración / calefacción (Alto-Bajo) 1.080-900 / 1.080-900 m3/h. Presión estática disponible (configurable por medio del control remoto) desde 30 a 100 Pa, que posibilita la utilización de amplia red de conductos para la distribución y difusión del aire. Control por microprocesador, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior de sistema partida bomba de calor marca Daikin, modelo RZQSG71L3V1 (serie seasonal classic inverter, optimizada para eficiencia estacional), tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica / calorífica nominal: 6.800 / 7.500 W (conjunto RZQSG71L3V1+BQSG71D: consumo refrigeración / calefacción nominal 2.060 / 1.970 W, etiqueta eficiencia energética "A/A", eficiencia estacional SEER / SCOP: 5,11 / 3,81), y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 49 / 51 dBA (en modo silencioso 47 dBA). Dimensiones (AlxAnxPr) 770x900x320 mm, peso 67 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración / calefacción nominal 3.120 / 2.880 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Longitud máxima de tubería hasta unidad interior de 30 metros (40 metros equivalentes) y diferencia de nivel máximo con unidad interior de 15 metros. Utiliza refrigerante ecológico R410A.	
		Mano de obra.....	203,95
		Resto de obra y materiales.....	2.799,41
		TOTAL PARTIDA.....	3.003,36
UISO016	m2	Construcción de conductos con paneles ISOVER Climaver A2 Neto Formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 NETO constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por un complejo de aluminio por el exterior y con un tejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior (tejido Neto) de 25 mm de espesor UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (mK), clase de reacción al fuego A2-s1, d0, valor de coeficiente de absorción acústica 0,85, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Incluso parte proporcional de desperdicio por formas y malos cortes y embocadura de conducto a máquina y rejillas de impulsión.	
		Mano de obra.....	6,12
		Resto de obra y materiales.....	23,85
		TOTAL PARTIDA.....	29,97

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UAMD21LMT4016	m	Rejilla lineal MADEL LMT-15-CM (O) R9010 x150mm de altura Suministro y colocación de rejilla lineal con aletas fijas a 0º de doble flexión con aletas posteriores orientables y paralelas a la cota mayor (DD), sólo con ángulo de remate en el lado derecho, regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero zincado lacado en negro (SP), serie LMT+DD+ARD+SP-CM (O) R9010 dim.1000x125, construida en aluminio y lacado color blanco R9010, fijación con tornillo oculto (O) y marco de montaje construido en acero galvanizado CM. Marca MADEL.	
		Mano de obra.....	8,55
		Resto de obra y materiales.....	88,85
		TOTAL PARTIDA.....	97,40

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN			
ECMZ.1cc	m3	Excav zanja medios retro	
		Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	
			Mano de obra..... 3,05 Maquinaria..... 4,26 Resto de obra y materiales..... 0,22 TOTAL PARTIDA..... 7,53
UPCH.4a	m3	HM15protec/installaciones	
		Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.	
			Mano de obra..... 4,06 Resto de obra y materiales..... 78,62 TOTAL PARTIDA..... 82,68
ECMR10bb	m3	Rell znj tie pres band	
		Relleno de zanjas con medios mecánicos, con tierras de préstamo, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	
			Mano de obra..... 16,24 Maquinaria..... 0,59 Resto de obra y materiales..... 12,06 TOTAL PARTIDA..... 28,89
EIEE.4cb	m	Acometida Al 4x35 Ø63	
		Acometida para conexión a armario CDU existente, con cuatro conductores de aluminio con aislamiento RV 0,6/1 kV; tres conductores de fase de 35mm ² de sección y un conductor neutro de 35mm ² , protegida bajo tubo flexible PVC de 63mm de diámetro y grado de protección mecánica 7, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, medida la longitud ejecutada desde la Caja de distribución de urbanización hasta el módulo de medida, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 5,15 Resto de obra y materiales..... 15,96 TOTAL PARTIDA..... 21,11
D00FCC011	Ud	Armario doble/p. CDU+Equipo de medida 1,70x1,10x0,40m	
		Armario para Caja de distribución de urbanización CDU de compañía Endesa Distribución eléctrica y equipo de medida con contador de lectura directa, con medidas libres interiores de 0,70x0,70x0,30 para el armario CDU y 0,70x0,70x0,30 para el equipo de medida. Medidas exteriores totales: 1,70x1,1,10x0,40 con techo de losa de hormigón y paredes en fábrica de bloques huecos de hormigón de 10 cm sobre base de hormigón en masa HM-15/P/20, enlucido exterior con mortero de cemento, terminado y rematado. Incluso 2 puertas de acero galvanizado en conjunto y revestimiento exterior de panel viroc, dotadas de rejilla de ventilación lineal y con cerraduras normalizadas Endesa nº 4 y pestillo.	
			Mano de obra..... 502,44 Resto de obra y materiales..... 656,19 TOTAL PARTIDA..... 1.158,63
EIEE.2a	u	CGPM directa local	
		Conjunto modular de protección y medida directa, de intensidad inferior a 63A, formada por módulo para fisebles de protección con bases de cuchilla 100 A, módulo para equipo de medida contador multigunschión trifásico de lectura directa, incluso ventanilla de registro y bornes de conexión de la D.I., totalmente instalada en caseta no incluida, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según CIES ENDESA y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 83,57 Resto de obra y materiales..... 305,59 TOTAL PARTIDA..... 389,16

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEP.2H	u	Toma de tierra de edificio a estructura Toma de tierra para edificio a estructura con cable de cobre desnudo de 1x35mm ² de sección y picas de tierra de cobre de 14,3 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso soldadura aluminotérmica, conexionando a las canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 326,32 Resto de obra y materiales..... 715,01 TOTAL PARTIDA..... 1.041,33
EIEE.6bgab	m	Derivación individual trif 4x16 tb flix s/halog CPR Cca-s1b,d1,a1 Derivación individual trifásica instalada con cable de cobre cero halógenos y aislamiento RZ1 0,6/1 KV CPR Cca-s1b,d1,a1, formada por 3 fases+neutro de 16mm ² de sección, aislado bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 63mm de diámetro y con un grado de protección mecánica 7, medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta el cuadro de protección individual, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IIEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 8,36 Resto de obra y materiales..... 27,11 TOTAL PARTIDA..... 35,47
D06GL0010	Ud	Cuadro general de mando y protección Cuadro eléctrico general de mando y protección instalado según esquema unifilar de la documentación gráfica, formado por armario metálico IP55 de 120 elementos (5 filas de 24e) y puerta dotada de cerradura, alojando en su interior los elementos de mando y protección según esquema eléctrico, debidamente conexionado con repartidores y punteras en su totalidad. Medida la unidad terminada.	Mano de obra..... 166,80 Resto de obra y materiales..... 2.348,37 TOTAL PARTIDA..... 2.515,17
EIEU.3abb	u	Sistema interno de protección contra sobretensiones Sistema interno de protección contra sobretensiones formado por 1 protector para la línea de suministro eléctrico trifásica + Neutro, instalado esobre bastidor DIN del cuadro general de mando y protección, incluso conductor de puesta a tierra hasta red general de puesta tierra, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 81,58 Resto de obra y materiales..... 1.155,95 TOTAL PARTIDA..... 1.237,53
EIEL20Y	u	Subcuadro almacén-taller IP55 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible con grado de protección IP55 y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 52,21 Resto de obra y materiales..... 338,09 TOTAL PARTIDA..... 390,30
EIEL20Z2	u	Subcuadro recepción Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 52,21 Resto de obra y materiales..... 504,98 TOTAL PARTIDA..... 557,19
EIEL20Z4	u	Subcuadro oficina Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 52,21 Resto de obra y materiales..... 539,35 TOTAL PARTIDA..... 591,56

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEL20Z6	u	Subcuadro aula 2 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 52,21 Resto de obra y materiales..... 539,35 TOTAL PARTIDA..... 591,56
EIEL20Z8	u	Subcuadro aula 1 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 52,21 Resto de obra y materiales..... 536,34 TOTAL PARTIDA..... 588,55
EIEL.2abea	m	Lín Monof sin halógenos 3x10, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 10mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 32mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 3,77 Resto de obra y materiales..... 10,30 TOTAL PARTIDA..... 14,07
EIEL.2abda	m	Lín Monof sin halógenos 3x6, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 6mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 3,77 Resto de obra y materiales..... 3,43 TOTAL PARTIDA..... 7,20
EIEL.2abca	m	Lín Monof sin halógenos 3x4, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 4mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 3,77 Resto de obra y materiales..... 2,05 TOTAL PARTIDA..... 5,82
EIEL.2abda_	m	Lín Monof sin halógenos 3x2,5, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 2,5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 3,35 Resto de obra y materiales..... 2,66 TOTAL PARTIDA..... 6,01
EIEL.2abaa	m	Lín Monof sin halógenos 3x1,5, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 3,35 Resto de obra y materiales..... 2,22 TOTAL PARTIDA..... 5,57

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEL.2aaaa	m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	3,77
		Resto de obra y materiales.....	1,97
		TOTAL PARTIDA.....	5,74
EIEL.2aab	m	Línea monofásica s/halóg. 3x2,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	3,77
		Resto de obra y materiales.....	2,97
		TOTAL PARTIDA.....	6,74
EIEL.2aab	m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 13,5mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	2,09
		Resto de obra y materiales.....	3,12
		TOTAL PARTIDA.....	5,21
EIEL.2abb	m	Línea monofásica s/halóg. 3x2,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5mm ² de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	
		Mano de obra.....	2,09
		Resto de obra y materiales.....	4,06
		TOTAL PARTIDA.....	6,15
EIEM24aec	u	Punto luz intr Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		Mano de obra.....	55,90
		Resto de obra y materiales.....	31,04
		TOTAL PARTIDA.....	86,94
EIEM24afca	u	Punto luz intr estn Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor estanco 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
		Mano de obra.....	53,79
		Resto de obra y materiales.....	33,78
		TOTAL PARTIDA.....	87,57

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEM24bgca	u Punto luz intr conm	Punto de luz empotrado conmutado, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 73,26 Resto de obra y materiales..... 43,51 TOTAL PARTIDA..... 116,77
EIEM25acca	u Punto luz con Detc mov 360° temporizado	Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo rígido de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso detector de movimiento para montaje empotrado en interiores con un radio de alcance de 360° dotado de temporizador regulable, para control de iluminación y sistema de extracción según presencia de personas, El sistema de ventilación debe actuar con retardo de duración regulable a la desconexión. contacto de salida 10A. altura de montaje de 2.60m, fabricado en material termoplástico mate con acabado en color mate, totalmente instalado y conectado a equipos de iluminación, comprobado y en correcto estado de funcionamiento según la normativa EA 0026:2006 y REBT del 2002.	Mano de obra..... 12,12 Resto de obra y materiales..... 129,12 TOTAL PARTIDA..... 141,24
EIEM25qeba	u Punto adicional circ exist	Punto de luz adicional a circuito de alumbrado existente, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 2,09 Resto de obra y materiales..... 6,22 TOTAL PARTIDA..... 8,31
EIEM17baaa	u Toma corriente emp nor 10/16A	Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 19,84 Resto de obra y materiales..... 20,36 TOTAL PARTIDA..... 40,20
EIEM17bbaa	u Toma corriente emp estn 10/16A	Toma de corriente doméstica estanca de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, obturador de protección y tapa, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 19,84 Resto de obra y materiales..... 25,42 TOTAL PARTIDA..... 45,26
EIEM22abca	u Salida de cordón (cajetín universal)	Punto de salida de cordón instalado en cajetín universal, con tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 20mm de diámetro, incluso marco y tapa 10A/250V de calidad media, totalmente instalado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 7,31 Resto de obra y materiales..... 6,90 TOTAL PARTIDA..... 14,21

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIEM17fafaf	u	Conj ofimático pared 2 schuko+1 RJ45 cat.6 + 1TV Conjunto ofimático empotable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 43,80 Resto de obra y materiales..... 99,53 TOTAL PARTIDA..... 143,33
EIEM17FAFZ	u	Conj ofimático pared 4 schuko+2 RJ45 cat 6 Conjunto ofimático empotable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos, cuatro bases RJ45 Cat 6 incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 43,80 Resto de obra y materiales..... 102,56 TOTAL PARTIDA..... 146,36
EIEM17fafafZ	u	Conj ofimático suelo 4 schuko+2 RJ45 Conjunto ofimático empotable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 22,95 Resto de obra y materiales..... 109,42 TOTAL PARTIDA..... 132,37
EIEM27b	u	Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 5,22 Resto de obra y materiales..... 16,46 TOTAL PARTIDA..... 21,68
D20SZ0005	u	Secamanos eléctrico .c/pulsador Secamanos eléctrico de acero inoxidable, de 2.400 W. con pulsador, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.	
			Mano de obra..... 4,04 Resto de obra y materiales..... 200,00 TOTAL PARTIDA..... 204,04
EILS.1bia	u	Lum autn emer 300 lm n Normalux extraplana Led F300 blco. sup/emp Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia, material de la envolvente autoextinguible, marca Normalux modelo Led FL200 blanco, o similar, con instalación empotrada, con lámpara Led, 300 lúmenes, 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluso accesorios, bases instalación, caja de empotramiento, tapas, etc, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 29,28 Resto de obra y materiales..... 95,08 TOTAL PARTIDA..... 124,36
EILS.1bjb	u	Lum autn emer 345 lm n estn Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia estanca de calidad media, material de la envolvente autoextinguible y grado de protección IP45, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 8 W, 345 lúmenes, superficie cubierta de 69m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 99,08 TOTAL PARTIDA..... 109,51

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E14135	ud	Inspección por Organismo de control OCA+Tasas DG Industria. formación boletín eléctrico, Inspección de la instalación por Organismo de control OCA segú REBT 2002 + Tramitación expediente DG Industria, incluido pago de tasas correspondientes.	Resto de obra y materiales..... 494,90 TOTAL PARTIDA..... 494,90

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN			
EILI.8bbJC	u	Dowlight tec Arkos Light Swap L 7,5W 3000ºK A2123211W o sim.	
		Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 92mm de aluminio con reflector metalizado, facetado y protector de policarbonato, luminaria LED de 7,5 W, fabricante Arkos Light modelo Swap L o similar, color blanco, 3000ºK, referencia A2123211W y dotado de accesorio A2123054 para protección IP54, incluido driver de alimentación en el propio downlight, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 47,62 TOTAL PARTIDA..... 58,05
EILI.8cbJC	u	Dowlight tec Arkos Scope 27 Surface WW - A2602001WW o sim.	
		Downlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo Arkos Scope 27 Surface WW, o similar. 3000K 5W Color Blanco, referencia A2602001WW. Ángulo del haz de luz 47º Eficiencia lumínica de 146 Lm/W, de diámetro exterior 80mm y altura de 270mm, de aluminio y difusor de policarbonato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 72,80 TOTAL PARTIDA..... 83,23
EILI.8abJC	u	Dowlight tec 1x16W int. Sup.Arkos Light mod Stram Surface o sim.	
		Downlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo STRAM SURFACE 2 3000K 11W TColor Blanco, referencia A2460211WT, o similar. Ángulo del haz de luz 99º Eficiencia lumínica de 153 Lm/W, de diámetro exterior 220mm, de aluminio y difusor de polimetilmetacrilato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 94,42 TOTAL PARTIDA..... 104,85
EILI.8eaJC	u	Aplique emp. IP65 Aluminio. Bega 24204+caja emp.10490 o sim.	
		Aplique para instalación empotrada en pared paraluminación cenital, IP65 Bega 24204+caja emp.10490 o sim. Color a determinar por D.F. incluye caja de empotramiento Bega 10490. Luminaria led de 14w. 3000ºK. de aluminio y difusor de cristal de seguridad, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 13,55 Resto de obra y materiales..... 254,79 TOTAL PARTIDA..... 268,34
EILI.1abbJC	m	Tira de led 14,4w/m IP65 con perfil aluminio	
		Tira de led flexible de 14,4 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal. Temperatura de color 3000ºK, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 8,34 Resto de obra y materiales..... 38,53 TOTAL PARTIDA..... 46,87
EILI.1acbJC	m	Tira de led 9,6w/m IP65 con perfil aluminio	
		Tira de led flexible de 9,6 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal y grado de estanquedad IP65. Temperatura de color 3000ºK, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 4,17 Resto de obra y materiales..... 32,41 TOTAL PARTIDA..... 36,58

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN FOTOVOLTÁICA			
EIEU.3aaaJC	u	Módulo REC 265PE 265W Policristalino o sim. Módulo de panel solar de alto rendimiento REC 265PE similar, 265 Wp de 60 células policristalinas. Tensión nominal - VMPP (V) 30,9V, con Caja de conexiones: IP 67, Cable solar 4mm ² , 0,90m+1,20m, Vidrio solar de 3,2 mm con tratamiento antirreflectante, Lámina posterior: Doble capa de poliéster de alta resistencia, Marco: Aluminio anodizado. Dimensiones: 1665 x 991 x 38 mm totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 138,93 TOTAL PARTIDA..... 149,36
EINE.1ebb	u	Est a galv p/2paneles 280 Wp sobre tejado Estructura inclinada a 30° o 60° de acero galvanizado con marcado CE para soporte de 2 paneles fotovoltaicos de 280 Wp, instalada en tejado o terraza plana, con tratamiento contra inclemencias meteorológicas y fabricada según exigencias de la Unión Europea, totalmente instalada según DB SE y DB HE-5 del CTE.	
			Mano de obra..... 25,88 Resto de obra y materiales..... 124,07 TOTAL PARTIDA..... 149,95
EIEU.2kbbbJC	u	Inversor SMA STP10000TL-20 o sim. Inversor solar SMA STP10000TL-20 o sim. Pac,r/Sac, max 10000 W/10000 VA. Trifásico. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 81,58 Resto de obra y materiales..... 2.150,10 TOTAL PARTIDA..... 2.231,68
EIEU.2caaaJC	u	Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11 o sim. Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11, para gestión de carga de las baterías de almacenamiento de la energía solar autogenerada y gestión inteligente de la energía junto con el Sunny Home Manager. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 2.127,66 TOTAL PARTIDA..... 2.169,36
EIEU.2aaaaJC	u	Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 o sim. Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 para monitorización de instalación fotovoltaica y de los flujos energéticos del edificio, totalmente instalado, incluso cableado, , conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 559,59 TOTAL PARTIDA..... 601,29
EIEU.2daaaJC	u	SMA Sunny Remote control o sim. Sistema de control remoto de instalación fotovoltaica conectada red SMA Sunny Remote Control o similar, y con almacenamiento en baterías, incluso software de control. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 270,86 TOTAL PARTIDA..... 312,56
EIEU.2ibbaJC	u	Batería BYD B-Box 10.0 litio (10 Kwh) Sistema de batería de iones de litio BYD Company Limited modelo B-Box-10 o similar, formado por cuatro módulos instalados en armario tipo rack incluido, con una potencia de salida máxima de 10 kw y una capacidad de almacenamiento de 10,24 kWh, voltaje 44,8-57,6V DC. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 4.838,32 TOTAL PARTIDA..... 4.880,02

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PA0001	u	P.A. accesorios instalación fotovoltaica P.A. de accesorios instalación fotovoltaica: conectores, Canales, bandejas aislantes, protecciones magnetotérmicas, cuadros de protección strings, calbeado eléctrico, grúa de montaje y cuantos elementos sean necesarios para la puesta en servicio de la instalación fotovoltaica conectada a red con almacenamiento con baterías	TOTAL PARTIDA..... 1.300,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 TELECOMUNICACIONES			
ECAE.7fc	m3	Excav zanja med/ter tran retro nclExcavación para la formación de zanja, en terrenos medios y de tránsito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	Mano de obra..... 1,62 Maquinaria..... 7,31 Resto de obra y materiales..... 0,27 TOTAL PARTIDA..... 9,20
ECDZ.3abba	m3	HM 25 znj blanda 20 Hormigón HM 25/B/20/Ila preparado HM 25 en cimentaciones de zanjas, zapatas y riostras, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., transportado y puesto en obra según EHE.	Mano de obra..... 29,46 Maquinaria..... 1,01 Resto de obra y materiales..... 110,77 TOTAL PARTIDA..... 141,24
ECAR10aa	m3	Rell znj tie pro pisón Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.	Mano de obra..... 12,18 Resto de obra y materiales..... 0,12 TOTAL PARTIDA..... 12,30
EIAC.1a	u	Arq entrada telecom. 400x400x600 Arqueta de dimensiones interiores mínimas de 400x400x600mm, con tapa de fundición para su instalación en aceras o zonas peatonales, con dos puntos para el tendido de cables situados a 150mm por encima de su fondo en paredes opuestas a las entradas de conductos, con una resistencia a tracción de 5 KN y tapa provista de cierre de seguridad, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, R.D. 401/2003.	Mano de obra..... 44,41 Resto de obra y materiales..... 94,05 TOTAL PARTIDA..... 138,46
EISA.7bcb	u	Arq cua PP p 40x40cm tap pavimentable Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 40x40cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 75 a 250 mm, con tapa pavimentable y marco, fabricados por inyección de polipropileno, totalmente instalada.	Mano de obra..... 5,03 Resto de obra y materiales..... 80,89 TOTAL PARTIDA..... 85,92
EIEL13ja	m	Tubo corr dbl pred PVC Ø63mm Tubo corrugado con doble pared de PVC de 63mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 1,25 Resto de obra y materiales..... 3,11 TOTAL PARTIDA..... 4,36
EIEL13ka	m	Tubo corr dbl pred PVC Ø110mm Tubo corrugado con doble pared de PVC de 110mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Mano de obra..... 1,25 Resto de obra y materiales..... 5,80 TOTAL PARTIDA..... 7,05

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIAC.6ea	m	Canalización principal a Registros dependencias Canalización del tipo principal enterrado para servicio desde el rack central de servicios de telecomunicaciones, a las distintas dependencias, formada por tubos de PE de diámetro 40mm enterrados, no propagadores de la llama, con pared interior lisa y guía de nilon de 5mm en el interior, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según norma UNE-EN-50086 y la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	
			Mano de obra..... 0,21 Resto de obra y materiales..... 0,64 TOTAL PARTIDA..... 0,85
ILE030	m	Canalización de enlace superior 2 tb Canalización de enlace superior empotrada formada por 2 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 40 mm de diámetro,	
			Mano de obra..... 1,46 Resto de obra y materiales..... 5,23 TOTAL PARTIDA..... 6,69
EIAC.5a	u	Registro terminación de red (interior dependencias) Instalación de registro de terminación de red en vivienda compuesto por un registro de 30x50x6 cm empotrado a más de 20 cm y a menos de 230 cm del suelo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	
			Mano de obra..... 6,29 Resto de obra y materiales..... 14,17 TOTAL PARTIDA..... 20,46
EIAR.2ba	u	Grupo ant p/ins indv UHF+FM con Amplif. Instalación de antena de recepción de TV, UHF+FM Televés tipo diginova s similar, instalada sobre mástil con un sistema de mezcla basado en un mezclador y un cable coaxial único de bajada hasta el interior del recinto, conexión in situ, embriado de los cables y fijación del anclaje para que aguante una velocidad del viento de 150 Km/h, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.	
			Mano de obra..... 93,88 Resto de obra y materiales..... 179,29 TOTAL PARTIDA..... 273,17
EIAR12b	u	Amplificador int c/ RF+FI Instalación y ajuste de amplificador autoalimentado con entrada de RF+FI, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 12,51 Resto de obra y materiales..... 68,89 TOTAL PARTIDA..... 81,40
EIAR.9b	u	Derivador blindado 4 sal Instalación de derivador blindado en 1ª frecuencia intermedia de satélite, de 4 salidas con 3m de cable coaxial, para la distribución de señales de QPSK, QAM y analógicas, alta directividad, un especial apantallamiento y blindaje para ambientes de interferencia radioeléctrica, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	
			Mano de obra..... 16,26 Resto de obra y materiales..... 10,05 TOTAL PARTIDA..... 26,31
EIAR10c	u	Toma de RTV 35m Instalación de toma separadora de FI/RTV con cable coaxial desde el repartidor hasta una distancia media de 40 m, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.	
			Mano de obra..... 19,60 Resto de obra y materiales..... 27,02 TOTAL PARTIDA..... 46,62

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIAD.2cb	u	Armario rack 19" 22u 600x600mm Montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 22 U DIN, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 600x600mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso regleta de tomas de corriente schuko 19", toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 641,77 TOTAL PARTIDA..... 683,47
EIAD.3bbad	u	Pnl voz-dt UTP 24 tom ctg6 24 cb Instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo UTP, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma ISO/IEC 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y la categoría de la norma EIA/TIA 568B.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 94,21 TOTAL PARTIDA..... 135,91
EIAD.4bba	m	Cbl pares red dt UTP ctg 6 libre Instalación de cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 0,42 Resto de obra y materiales..... 0,62 TOTAL PARTIDA..... 1,04
EIEL12db	m	Tb corru db PVC Ø25mm 30%acc Tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro nominal en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	
			Mano de obra..... 1,24 Resto de obra y materiales..... 1,31 TOTAL PARTIDA..... 2,55
EIAD12b	u	Maceado de 50-150 cables e/armr Identificación y maceado de 50 a 150 cables de cobre en armario rack previo a su conexionado en panel.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 0,42 TOTAL PARTIDA..... 42,12
EIEM27b	u	Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 5,22 Resto de obra y materiales..... 16,46 TOTAL PARTIDA..... 21,68
EIAD11cb	u	Certificacion 24 enlace Cu ctg 6 Certificación y comprobación de 24 enlaces de categoría 6, según la norma ISO/IEC 11801 con confeccionamiento y entrega de documentación en soporte papel e informático.	
			Mano de obra..... 91,74 Resto de obra y materiales..... 0,92 TOTAL PARTIDA..... 92,66

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIAD.5aaa	u	Base conector H RCA para conexión audio Base Conector RCA Hembra para conexión audio para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 6,26 Resto de obra y materiales..... 10,20 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 16,46
EIAD.5aba	u	Base conector H Jack 3,5mm para conexión audio Base Conector Jack 3,5mm Hembra de conexión de audio, para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 7,09 Resto de obra y materiales..... 16,28 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 23,37
EIAV27bb	u	Comunic bidir electr analog c/aud Sistema de comunicador bidireccional electrónico entre baño accesible en dependencia vestuario y recepción del edificio, con fuente de alimentación de 12 V, placa, caja de empotrar, teléfono, llamada electrónica, confirmación de llamada en placa, con audio y tipo de protección normal, incluso tubos corrugados de doble capa de PVC de 20mm empotrados, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	
			Mano de obra..... 39,37 Resto de obra y materiales..... 115,62 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 154,99
EIAV22cb	u	Preinstal proyector video Preinstalación de proyector de video, para colocación en techo, realizada con dos tubos empotrados forroplast de doble capa/pared de 630mm de diámetro respectivamente, hasta registro de terminación de red con una longitud máxima de 10m, incluso registro en pared y registro en interior falso techo.	
			Mano de obra..... 41,70 Resto de obra y materiales..... 11,87 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 53,57

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 CONTRAINCENDIOS Y SEGURIDAD			
EIII.1be	u Exti porta polv ABC 6 kg	<p>Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C con una eficacia 21A-113B-C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 23 kg/cm² de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.</p>	
			Mano de obra..... 7,98 Resto de obra y materiales..... 55,60 TOTAL PARTIDA..... 63,58
EIII.1cd	u Exti porta CO2 5 kg	<p>Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.</p>	
			Mano de obra..... 7,98 Resto de obra y materiales..... 101,62 TOTAL PARTIDA..... 109,60
ESIR.2bb	u Placa 297x210 contraincendioS	<p>Placa de señalización interior, extintores, contraincendio, de dimensiones 297x210 mm., en poliestireno de 1 mm. de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (salida de emergencia o similar).</p>	
			Mano de obra..... 3,99 Resto de obra y materiales..... 3,70 TOTAL PARTIDA..... 7,69
EIII.7b	u Centraldetección incendios trl micrprc detc incd 4 z	<p>Central microprocesada convencional de detección de incendios de 4 zonas (ampliable por módulos de 4 zonas) con marcado CE, armario metálico pintado al horno en color gris, fuente de alimentación de 2,5 A, cargador para baterías, 2 baterías de 12Vcc 7A, salida de tensión auxiliar protegida con fusible de 24V 2A, panel frontal con leds de indicación y teclados de membrana de inhibición de acústicas, modo dia/noche, evacuación general, test de baterías, test general, salida de alarma vigilada a 24V 1A con módulo de sirenas, salida auxiliar 24V 2A (con baterías no incluidas), 2 salidas de alarma colector abierto a 30V 150 mA, una salida de contacto seco libre a 30V 1A protegida con fusible, llave de apertura del panel frontal y módulo de sirenas, funcionamiento a través de microporcesador de 8 bits, permite el empleo de detectores convencionales con consumos en reposo entre 30-150 mA y en alarma entre 24-117 mA, incluye programación de fuego con 1 ó 2 detectores para cada zona y discrimina fuego de pulsador y detector en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.</p>	
			Mano de obra..... 40,79 Resto de obra y materiales..... 339,76 TOTAL PARTIDA..... 380,55
EIII.15cb	u Detc analog trmc/termv tb ocu con cableado a central	<p>Detector de incendios térmico/termovelocimétrico analógico con marcado CE, con cabeza direccional, microprocesada, de bajo perfil, con doble led de indicación de estado y salida para piloto remoto incluido, consumo en reposo de 250 µA y consumo en alarma <11 mA, incluso zócalo de conexión de bajo perfil para instalaciones en falso techo, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.</p>	
			Mano de obra..... 20,40 Resto de obra y materiales..... 64,14 TOTAL PARTIDA..... 84,54

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EIIL.4a	u	Pulsador convencional alarma incendios Equipo completo de pulsador de alarma rearmable con marcado CE, semiempotable, con led de indicación de estado, fabricado en ABS y pintado en color rojo, con tapa plástica exterior de protección, incluye diodo interno para ser distinguido por la central de incendios de los detectores instalados en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluido cableado y canalización, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	
		Mano de obra.....	20,40
		Resto de obra y materiales.....	15,34
		TOTAL PARTIDA.....	35,74
EIPR.3g	u	Ctrl robo c/sirena 6 zonas, 9 detectores cableados y 6 teclados Sistema antirrobo formado por una unidad central con transmisor telefónico con GMS, batería para corte eléctrico, para un total de 6 zonas armables de forma independiente, seis teclados de zona en: Almacén, Cuarto técnico, Recepción, oficina, aula 2 y aula 1 para desconexión parcial de hasta 6 zonas, 9 detectores volumétricos de infrarrojos conectados por cable a la unidad central, incluida instalación, tubos para montaje del cableado, cableado, conexión a central receptora, 1 alarma disuasora exterior y 1 año de cuota de mantenimiento.	
		Mano de obra.....	652,64
		Resto de obra y materiales.....	1.864,93
		TOTAL PARTIDA.....	2.517,57

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SANEAMIENTO			
EISA.6aca	u	Arq cir PP p dírt Ø400-Øtb160mm Arqueta circular de paso directo fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 400, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recocido y tapa estanca, totalmente instalada.	Mano de obra..... 5,03 Resto de obra y materiales..... 180,13 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 185,16
EISA.6bba	u	Arq cir PP sif Ø315-Øtb160mm Arqueta circular sifónica fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 315, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recocido y tapa estanca, totalmente instalada.	Mano de obra..... 5,03 Resto de obra y materiales..... 239,22 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 244,25
EISA.2acbb	u	Sumd vert PVC/inx Ø75 200x200 Sumidero sifónico de PVC para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm, de dimensiones 200x200mm, con rejilla de acero inoxidable estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, según UNE-EN 1253, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.	Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 111,91 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 122,34
EISA.9aab	u	Caz sifónica EPDM vert Ø90 Cazoleta sifónica de EPDM para desagüe de cubiertas planas con salida vertical de 90mm de diámetro, preparada para recibir membranas bituminosas soldadas, incluida rejilla paragravas y la conexión a la red general de desagüe, totalmente instalada y comprobada según DB HS-5 del CTE.	Mano de obra..... 10,43 Resto de obra y materiales..... 38,99 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 49,42
EISC12bbab	m	Can ch a galv cua pq 30%acc Canalón de chapa de acero galvanizado, de perfil cuadrado, y desarrollo 125x100mm para evacuación de pluviales, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	Mano de obra..... 20,94 Resto de obra y materiales..... 8,36 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 29,30
EIFG19aa	u	Sifón registrable para AA con caja registro Sifón registrable para aire acondicionado, Jimten modelo S-508 (Referencia 19078) con Caja empotrable para registro de sifón aire acondicionado, con tapa y tornillos (referencia 22285), o similar, para cumplimiento de exigencias RITE.	Mano de obra..... 20,69 Resto de obra y materiales..... 52,88 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 73,57
EISC.1bb	m	Baj eva PVC sr-B DN40mm 30%acc Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 40mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	Mano de obra..... 18,80 Resto de obra y materiales..... 2,31 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 21,11

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EISC.1cb	m	Baj eva PVC sr-B DN50mm 30%acc Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 50mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	Mano de obra..... 18,80 Resto de obra y materiales..... 2,84 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 21,64
EISC.1eb	m	Baj eva PVC sr-B DN90mm 30%acc Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 90mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	Mano de obra..... 18,80 Resto de obra y materiales..... 5,02 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 23,82
EISC.1fb	m	Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.	Mano de obra..... 18,80 Resto de obra y materiales..... 6,54 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 25,34
EISC14aab	m	Colec ente PVC 110mm peg 30%acc Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 110mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+110mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+110/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	Mano de obra..... 10,47 Resto de obra y materiales..... 5,37 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 15,84
EISC14bab	m	Colec ente PVC 125mm peg 30%acc Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 125mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+125mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+125/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	Mano de obra..... 10,47 Resto de obra y materiales..... 8,98 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 19,45
EISC16ab	m	Colec ente PEAD DN160mm 30%acc Colector enterrado, realizado con tubo para saneamiento de polietileno de alta densidad (PEAD) de diámetro exterior 160mm, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+160mm sobre lecho de arena / grava de espesor 100+160/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	Mano de obra..... 12,56 Resto de obra y materiales..... 9,70 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 22,26
EISA.7ada	u	Arq cua PP sifónica 55x55cm tapa ciega Arqueta prefabricada sifónica de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.	Mano de obra..... 5,03 Resto de obra y materiales..... 217,03 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 222,06

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EISA.7bda	u	Arq cua PP paso 55x55cm tapa ciega Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.	Mano de obra..... 5,03 Resto de obra y materiales..... 182,52 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 187,55
ECAR10aa	m3	Rell znj tie pro pisón Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.	Mano de obra..... 12,18 Resto de obra y materiales..... 0,12 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 12,30
EIFT.1bcb	u	Ins saneam fr/lav desg ø40mm Instalación de saneamiento para un fregadero o lavabo realizada con tubería de PVC de diámetro 40mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión y el desagüe con tapón, totalmente acabada.	Mano de obra..... 37,09 Resto de obra y materiales..... 21,01 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 58,10
EIFT.2c	u	Ins saneam inod/vert desg ø110mm Instalación de saneamiento para un inodoro o vertedero, realizada con tuberías de PVC diámetro 110mm para la red de desagües, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, totalmente acabada.	Mano de obra..... 18,77 Resto de obra y materiales..... 41,83 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 60,60
ECAE.7fc	m3	Excav zanja med/ter tran retro Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios y de transito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.	Mano de obra..... 1,62 Maquinaria..... 7,31 Resto de obra y materiales..... 0,27 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 9,20
UPCH.4a	m3	HM15protec/installaciones Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.	Mano de obra..... 4,06 Resto de obra y materiales..... 78,62 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 82,68
ECAR10ab	m3	Rell znj tie pro band Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.	Mano de obra..... 4,06 Maquinaria..... 1,39 Resto de obra y materiales..... 0,06 <hr/> TOTAL PARTIDA..... 5,51

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Presupuesto instalaciones - 5 Cuadro de precios descompuestos

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
CAPÍTULO 01 FONTANERÍA Y SOLAR TÉRMICA							
EIFA.1bdb	u	Acometida <15m Ø40mm	Acometida sobre conducción general de PE de 110mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 40mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40x40cm de lado perforado de 24x11,5x9cm, solera de 5cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión, sin reposición de pavimento, totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento.				
MOOF.8a	2,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	41,70		
MOOA12a	3,500	h	Peón ordinario construcción	20,30	71,05		
PIFA.1bdb	1,000	u	Acom<15m PE red ø110mm	96,38	96,38		
PBPC.2abba	0,008	m3	H 20 blanda TM 20 I	115,69	0,93		
%	1,000	u	Medios auxiliares	210,10	2,10		
EFFC.1bdfa	0,800	m2	Fab LP 24x11.5x9 e 11.5cm	35,09	28,07		
ECAE.1cab	3,600	m3	Excav medios man c/carga	35,72	128,59		
TOTAL PARTIDA						368,82	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS							
EIFA11aeaa	u	Arm conve cont ag fr ø30mm		Armario convencional para alojar contador individual de agua fría de hasta 30 mm de diámetro, incluso contador, válvulas de entrada y salida de DN 30 mm, válvula de retención y manguitos de conexión, según documentación gráfica, construido sobre zócalo de obra de 30 cm, con medidas libres interiores de 0,70 m. de ancho, 0,30 m. de profundidad y 0,70 m. de altura, con techo de losa de hormigón y paredes en fábrica de bloque de hormigón de 15 cm, sobre base de hormigón en masa HM-15/P/20, enlucido interior y exterior con mortero de cemento, terminado, rematado y pintado interior y exterior. Incluso puerta de 1 hoja de acero galvanizado enconjunto y remate exterior de viroc, de medidas 0,70x0,70m dotada de cerradura normalizada nº 4 Endesa y pestillo.			
MOOA.8a	3,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	64,71		
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85		
T00CB0100	20,000	Ud.	Bloque hormigón gris 15x20x40	0,48	9,60		
T00CF5030	4,000	Kg.	Aceros redondos alta resistencia	0,36	1,44		
A01000038	0,200	M³.	Hormigón HM-15/P/20 i/transp.	60,25	12,05		
A02000030	0,100	M³.	Mortero 250Kg de cemento (M-250)	59,06	5,91		
A02000040	0,100	M³.	Mortero 600Kg cemento (M-600)	84,08	8,41		
T00TV0030	1,000	Ud.	Pta.alum lac bl 1 hoja 0,70x0,70	295,00	295,00		
%0000.003	1,000	u	Tipo Material	418,00	4,18		
TOTAL PARTIDA						422,15	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS VEINTIDOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS							
EIFA.8aab	u	Batería 1 contador s/cont		Batería de contador divisorio de polietileno para 1 suministro, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación de 1 1/4" de diámetro y platinas de conexión, presión nominal 10 bar, previsión de espacio para montaje de 1 contador/es de agua fría de 15mm, 1 válvulas de entrada y salida de DN 15mm con accesorio de retención, caño ciego de reserva, platinas de conexión, soportes, elementos de sujeción, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento. con marcado AENOR, según DB-HS4 del CTE.			
MOOF.8a	2,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	41,70		
MOOA12a	1,000	h	Peón ordinario construcción	20,30	20,30		
PIFA.7aa	1,000	u	Bat cont a galv 1viv 1fila	85,17	85,17		
%	1,000	u	Medios auxiliares	147,20	1,47		
EIFG70ba	1,000	u	Valv ent ori cont 15mm	18,96	18,96		
EIFG70da	1,000	u	Valv sal rosc cont 15mm	14,74	14,74		
TOTAL PARTIDA						182,34	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS							

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ECMZ.1cc		m3	Excav zanja medios retro Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	20,30	3,05	
MMMA37a	0,150	h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	28,42	4,26	
%0300	3,000		Medios auxiliares	7,30	0,22	
			TOTAL PARTIDA.....			7,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
UPCH.4a		m3	HM15protec/installaciones Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.			
MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	20,30	4,06	
PBPC.1ebb	1,050	m3	H 15 blanda tamaño máximo 25 lla	72,58	76,21	
%0300	3,000		Medios auxiliares	80,30	2,41	
			TOTAL PARTIDA.....			82,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
ECAR.6eG		m3	Relleno extendido arena man Relleno y extendido de arena con medios manuales incluso compactación, en capas de 20 cm de espesor máximo, según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	0,800	h	Peón ordinario construcción	20,30	16,24	
PBRA.1adb	1,700	t	Arena 0/6 triturada lvd 10km	10,44	17,75	
%	1,000	u	Medios auxiliares	34,00	0,34	
			TOTAL PARTIDA.....			34,33
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS						
ECMR10bb		m3	Rell znj tie pres band Relleno de zanjas con medios mecánicos, con tierras de préstamo, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	0,800	h	Peón ordinario construcción	20,30	16,24	
PBRT13a	2,040	t	Tierra	5,77	11,77	
MMMA.1a	0,150	h	Bandeja vibratoria cpto btu2950	3,92	0,59	
%0200	1,000		Medios auxiliares	28,60	0,29	
			TOTAL PARTIDA.....			28,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EIFC.9adbb		m	Montante PE ret ø 40 mm 30%acc Canalización vista realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 40mm de diámetro interior y espesor de pared 3.70mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,210	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	4,38	
MOOF11a	0,210	h	Especialista fontanería	19,94	4,19	
PIFC.6cddb	1,000	m	Tubo PE 100 ø40mm 16atm 30%acc	2,28	2,28	
%	1,000	u	Medios auxiliares	10,90	0,11	
			TOTAL PARTIDA.....			10,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EIFR.7ca		u	Regulador caudal muelle 1" Regulador de caudal con cuerpo de latón cromado, tipo muelle, de 1" de diámetro, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
PIFR.7ca	1,000	u	Reg q tipo muelle ø1"	45,15	45,15	
%	1,000	u	Medios auxiliares	66,00	0,66	
			TOTAL PARTIDA.....			66,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFR.2e		u	Filtro agua ø32mm (1 1/4")			
			Filtro de agua de diámetro 32mm(1 1/4"), con cuerpo de hierro fundido y tamiz de acero inoxidable, de presión nominal 16 atm, paso integral, con bridas, incluso accesorios, juntas, pequeño material, conexiones, verificaciones y ensayos.			
MOOF.8a	0,200	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	4,17	
MOOF11a	0,700	h	Especialista fontanería	19,94	13,96	
PIFR.2e	1,000	u	Filtro agua ø32mm(1 1/4")	33,72	33,72	
%	1,000	u	Medios auxiliares	51,90	0,52	
			TOTAL PARTIDA			52,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS						
EIFG37c		u	Valv retn rosc latón ø32mm			
			Válvula de retención roscada de latón, de 32mm de diámetro nominal y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,300	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	6,26	
PIFG37c	1,000	u	Valv retn roscada latón ø25mm	7,70	7,70	
%	1,000	u	Medios auxiliares	14,00	0,14	
			TOTAL PARTIDA			14,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
EIFR.4aa		u	Manómetro salida posterior ø53mm			
			Manómetro de latón con salida posterior, diámetro de esfera 53mm, diámetro de rosca 1/4" y graduaciones de 4-6-10-16-25 Kg/cm ² , totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
PIFR.4aa	1,000	u	Mnmt salida post esf ø53mm	4,24	4,24	
PIFG30b	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø1/2"	3,24	3,24	
			TOTAL PARTIDA			17,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
EIMC.1c		u	Colec sol pla vdr 2.5m2 Viessmann Vitosol 200FM SH2F o sim.			
			Colector solar plano vidriado Viesmann200 FM modelo horizontal SH2F o similar, con marcado CE de 2.5m ² de superficie útil, carcasa de aluminio y aislamiento térmico de lana mineral, homologado según el RD 891/1980, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento, según DB HE-4 del CTE.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
PIMC.1c	1,000	u	Colector solar plano vidriado Viesmann200 FM SH2F o sim.	729,00	729,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	771,40	7,71	
			TOTAL PARTIDA			779,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS						
EIFE11ab		u	Soporte 2 colectores solares horiz. en cubierta plana			
			Soporte para un colector solar para ubicación en cubierta plana, con marcado Aenor. Colocado y con ayudas de albañilería.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
PIFE11ab	1,000	u	Soporte cuatro colectores cubierta plana	163,00	163,00	
%0200	1,000	u	Medios auxiliares	183,90	1,84	
			TOTAL PARTIDA			185,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EIFE14a		u	Regulación electrónica sistema solar Vitosolic 100 SD1			
			Central de regulación electrónica VITOSOLIC 100 SD1 o similar, para sistema solar incluso sondas, vaina y canalizaciones de conexión. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.			
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
PIFE14a	1,000	u	Regulación electrónica sistema solar Vitosolic 100 SD1	352,00	352,00	
%0200	1,000	u	Medios auxiliares	383,30	3,83	
			TOTAL PARTIDA			387,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFE15a		u	Grupo hidráulico para colectores solares Grupo hidráulico SOLAR-DVICON o similar, formado por dos termómetros, dos válvulas de paso, válvula de retención, bomba de circulación, caudalímetro, manómetro, válvula de seguridad, separador de aire con purga automática, purgador automático, grifo de llenado, depósito de recogida de fluido caloportador y aislamiento térmico. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.			
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
PIFE15a	1,000	u	Grupo hidráulico p/colectores solares	640,00	640,00	
%0200	1,000		Medios auxiliares	681,70	6,82	
TOTAL PARTIDA						688,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS						
EIFE12c		u	Depósito de expansión solar 35/2,5l Depósito de expansión solar de 35/2,5 l de capacidad, presión máxima de tarado 8 atm. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
PIFE12c	1,000	u	Depósito de expansión solar 35/2,5l	100,00	100,00	
%0200	1,000		Medios auxiliares	142,40	1,42	
TOTAL PARTIDA						143,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
EIFC.6aab		m	Canalización vista cobre ø22mm 30%acc Canalización vista realizada con tubo de cobre, diámetro exterior 22mm y espesor de pared 1mm, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,280	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	5,84	
MOOF11a	0,280	h	Especialista fontanería	19,94	5,58	
PIFC.5eaab	1,000	m	Tb Cu ø22mm desn barra 30%acc	7,96	7,96	
%	1,000	u	Medios auxiliares	19,40	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
EICC13ac		u	Aerodisipador p/agua 12 Aerodisipador y ventilador helicoidal o centrifugo silencioso, con batería intercambiadora de cobre y/o aluminio, para funcionamiento indistinto vertical u horizontal, con rejillas de impulsión orientables, incluso soporte fijo u orientable, caja envolvente de chapa de acero pintada, circuito de agua caliente con un caudal de 30000 m3/h, para una potencia de 12 kw.			
MOOF.8a	2,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	41,70	
MOOF11a	2,000	h	Especialista fontanería	19,94	39,88	
PICC.8aa	1,000	u	Aerodisipador p/agua caliente 12kw	381,32	381,32	
PICC.4a	1,000	u	Purgador automático de aire	6,35	6,35	
PICC18a	1,000	u	Soporte orientable p/aerotermo	41,04	41,04	
PIFG30d	2,000	u	Valv esfera lat-niñ ø1"	6,72	13,44	
PICC80d	2,000	u	Latiguillo racor latón 30	1,57	3,14	
%0200	1,000		Medios auxiliares	526,90	5,27	
TOTAL PARTIDA						532,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EICC23ba	u	Válvula zona 3 vías 1"	Válvula de zona de 3 vías de diámetro 1" motorizada todo/nada con mando manual incorporado y conexiones rosadas, incluso comprobación.			
MOOE.8a	0,200	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	4,17	
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOF11a	1,000	h	Especialista fontanería	19,94	19,94	
PICC23d	1,000	u	Válvula zona mot 3 vías ø1/2"	72,98	72,98	
PIEC.1bdc	1,050	m	Cable cobre ftx 300/500V 4x1	0,77	0,81	
PIFW14cb	3,000	u	Mangt a galv ø25	2,90	8,70	
%0200	1,000		Medios auxiliares	127,50	127,50	1,28
TOTAL PARTIDA						128,73

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

EIFE.2d	u	Acum c/serpentín esm 200l Viessmann Vitocell 100-V 500 L.	Acumulador en acero esmaltado según DIN 4753, VIESSMANN Vitocell 100-V, de 200 l de capacidad, para instalación de agua caliente sanitaria de hasta 8 bar a 90 °C, circuito primario de serpentín cónico de alto rendimiento, cuadro de control completo que incluye termómetro, termostato de regulación e interruptor invierno/verano, válvula de seguridad con manómetro, purgador automático en alimentación o parte superior (según tipo, horizontal o vertical), válvulas de corte (entrada, salida, vaciado..), válvula de retención, fijaciones y soportes, para montaje en posición vertical, con protección catódica por corriente impresa e indicador de su estado, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, incluso pruebas.			
MOOF.8a	2,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	41,70	
MOOF11a	2,000	h	Especialista fontanería	19,94	39,88	
PIFE.2d	1,000	u	Acum el c/serp esm 500l	2.180,00	2.180,00	
PIFG34a	1,000	u	Válvula esfera fundición ø 15(1/2") mm	61,44	61,44	
PIFG34e	4,000	u	Válvula esfera fundición ø 40(1 1/2") mm	38,00	152,00	
PICC20bab	1,000	u	Valv seg ø3/4" preta 3-7kg	8,93	8,93	
PIFG37d	1,000	u	Válvula retención roscada latón ø 32 mm	4,06	4,06	
PIFR.4bb	1,000	u	Manómetro salida radial 63 mm	4,00	4,00	
PICC36bbc	1,000	u	Purg air aut p/rad met ø3/8"	3,14	3,14	
TOTAL PARTIDA						2.495,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

EIFE14b	u	Central autom antilegionela ACS	Centralita automática de prevención antilegionela, con programación de ciclos de esterilización, incluso control de bomba de recirculación inversa para esterilización de acumulador solar desde acumulador eléctrico. Colocada en instalación de agua corriente sanitaria. Completamente instalada y comprobada, incluso aporte de materiales accesorios.			
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
PIFE14b	1,000	u	Central autom antilegionela	242,30	242,30	
%0200	1,000		Medios auxiliares	273,60	273,60	2,74
TOTAL PARTIDA						276,32

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

EIFE.7b	u	Circulador 0-4m3/h 0-2.5mca	Circulador para circuitos de recirculación en instalaciones de agua caliente hasta 10 bar de presión y 110 °C de temperatura, con regulador para caudal 0-4 m3/h y 0-2.5 mca de presión, selector de tres velocidades y condensador incorporado, incluso juego de racores para conexión con la tubería, todo ello instalado conexionado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	2,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	52,13	
MOOF11a	2,500	h	Especialista fontanería	19,94	49,85	
PIFE.7b	1,000	u	Circu 0-4 m3/h y 0-2.5 mca	139,82	139,82	
PIFG36c	2,000	u	Válvula compuerta bronce ø 1"	8,60	17,20	
%	1,000	u	Medios auxiliares	259,00	259,00	2,59
TOTAL PARTIDA						261,59

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIMA.1a		u	Acum vert sol 1 serp 300 l Viesmann Vitocell V 300 o sim.			
			Acumulador vertical solar Viesmann Vitocell V 300 o sim. con marcado CE con 1 serpentín de 300 litros de capacidad y dimensiones 620x1810mm (diámetro x altura), de acero vitrificado con aislamiento térmico, termómetro, ánodo de magnesio, manguitos de acoplamiento y resistencia de apoyo de 2.5 kW, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HE-4 del CTE.			
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
PIMA.1a	1,000	u	Acum vert sol 1 serp 300l Viesmann Vitocell 300 o sim.	1.357,90	1.357,90	
%	1,000	u	Medios auxiliares	1.421,20	14,21	
TOTAL PARTIDA.....						1.435,38

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

EICA10f		u	Bomba de calor aerotérmia Kaisun KHP 50 ACS 4.3kW o sim.			
			Instalación de bomba de calor para producción de ACS, Kaisun KHP 50 ACS o similar. Equipo compacto para producción de ACS mediante bomba de calor de aerotermia, con marcado CE y una potencia calorífica nominal de 4,3 kW y consumo eléctrico de 1,10 kW, etiquetado según R.D. 142/2003 y conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.11 del RITE y en la norma UNE-EN 14511, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
MOOM.8a	6,000	h	Oficial 1ª metal	20,85	125,10	
PICU14f	1,000	u	Bomba de calor aerotérmia Kaisun KHP 50 ACS 4.3kW o sim.	1.570,00	1.570,00	
PICA.5c	1,000	u	Cjto mat ins consl grn 500x500	61,40	61,40	
TOTAL PARTIDA.....						1.756,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

EICC57cf		u	Vaso exps crdd c/memb fij 25l			
			Vaso de expansión cerrado con marcado CE para absorber los aumentos de volumen producidos por incrementos de la temperatura del fluido calefactor en sistemas de calefacción en circuito cerrado, de 25l de capacidad, de acero lacado con membrana fija de caucho sintético, válvula de llenado de gas y conexión al agua, válvula de seguridad con embudo de desagüe en salida, hidrómetro, conexiones de tubo negro con protección de minio electrolítico y capa de esmalte para altas temperaturas, timbrado, homologado y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de equipos a presión, incluso piezas especiales, accesorios de montaje e instalación, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOF11a	1,000	h	Especialista fontanería	19,94	19,94	
PICQ20cf	1,000	u	Vaso exps crdd c/memb fij 25l	27,77	27,77	
PICQ21a	1,000	u	Sop p/vaso exps 8-25l	5,20	5,20	
PICC20cab	1,000	u	Valv seg ø1'' preta 3-7kg	20,63	20,63	
PIFW.7c	1,000	u	Embud p/dcrg valv seg ø1''	10,05	10,05	
PICW22abb	1,000	u	Mnmt ra ø60mm 25-60 bar	3,45	3,45	
PRCP.8abc	0,001	l	Impr ind mate col	7,23	0,01	
PIFC.2aea	1,000	m	Tb a ng DIN2440 ø3/4"	5,81	5,81	
%	1,000	u	Medios auxiliares	113,70	1,14	
TOTAL PARTIDA.....						114,85

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

EIFC32fb		u	Colector PE100 ø50mm 30%acc AFS			
			Colelector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 50mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, platinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOF11a	1,000	h	Especialista fontanería	19,94	19,94	
PIFA.9eba	1,000	u	Colector PE 50mm	70,56	70,56	
PIFG30c	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø3/4"	4,58	4,58	
PIFG30d	2,000	u	Valv esfera lat-niq ø1"	6,72	13,44	
PIFG30e	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø1 1/4"	11,37	11,37	
TOTAL PARTIDA.....						140,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFC32ebb	u	Colec hor PE100 ø50mm 30%acc ACS	Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, pletinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOF11a	1,000	h	Especialista fontanería	19,94	19,94	
PIFA.9eba	1,000	u	Colector PE 50mm	70,56	70,56	
PIFG30c	5,000	u	Valv esfera lat-niq ø3/4"	4,58	22,90	
PIFG30d	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø1"	6,72	6,72	
PIFG30e	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø1 1/4"	11,37	11,37	
TOTAL PARTIDA						152,34

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

EIFC32dbb	u	Colec hor PE100 ø40mm 30%acc ACS Ret.	Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, pletinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOF11a	1,000	h	Especialista fontanería	19,94	19,94	
PIFA.9eba	0,800	u	Colector PE 50mm	70,56	56,45	
PIFG30b	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø1/2"	3,24	3,24	
PIFG30c	2,000	u	Valv esfera lat-niq ø3/4"	4,58	9,16	
TOTAL PARTIDA						109,64

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

EIFC.9bbbb	m	Canaliz ocu PE ø25mm 16atm 30%acc	Canalización oculta realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 25mm de diámetro interior y espesor de pared 2.30mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
MOOA.8a	0,100	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,16	
MOOF.8a	0,100	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	2,09	
MOOF11a	0,100	h	Especialista fontanería	19,94	1,99	
PIFC.6cbdb	1,000	m	Tubo PE 100 ø25mm 16atm 30%acc	1,09	1,09	
%	1,000	u	Medios auxiliares	7,30	0,07	
TOTAL PARTIDA						7,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

EIFG62aa	u	Llave paso ø1/2" roscada con registro en muro	Llave de paso de latón para roscar, de diámetro 1/2" y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,300	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	6,26	
PIFG62aa	1,000	u	Llave de paso ø1/2" roscada	10,22	10,22	
PIFW.5a	1,000	u	Registro en muro p/llave de paso	18,00	18,00	
TOTAL PARTIDA						34,48

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

EIFR.5a	u	Boca hidrante en suelo con acople rápido ø3/4" Somlo 9 o sim.	Boca hidrante fabricado en latón. Conexión 3/4" BSP hembra y llave de bayoneta fabricada en latón con conexión interior 1/2" BSP y conexión exterior 3/4". presión máxima 16 Kg/cm2. totalmente instalada y comprobada			
MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	20,30	6,09	
MOOF.8a	0,400	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	8,34	
PIFR10e	1,000	u	Boca hidrante en suelo con acople rápido ø3/4" Somlo 9 o sim.	26,62	26,62	
PIFT78c	1,000	u	Machón PE ø3/4"	1,57	1,57	
%0200	1,000	u	Medios auxiliares	42,60	0,43	
TOTAL PARTIDA						43,05

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFC25ccb	m	Canlz db ais 40-25 ACS ocu PEX-a	Tubería doble 32x4,4-25x3,5 (175) para canalización ACS con recirculación, marca Uponor modelo Aqua Twin, constituida por 2 tuberías de polietileno reticulado de alta densidad (PEX-a) SDR 7,4 (10 bar) con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), preaislada térmicamente con espuma de PE reticulado de celda cerrada de 35 mm de espesor, conductividad térmica según DIN 52612 y absorción de agua < 1% por volumen, pérdidas de calor controladas por DIN Certco, protección mecánica con tubo envolvente corrugado de PE-HD de 175 mm de diámetro y 2,1 mm de espesor, para una temperatura de funcionamiento de 70-80°C (máximo 95°C) a 10 bar. Diseñado de acuerdo a la norma europea EN 15632-3, incluso excavación y tapado de zanjas necesarias según secciones detalladas gráficos, elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada según esquema hidráulico.			
				Sin descomposición		
				TOTAL PARTIDA		60,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
EIFC11eab	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø40mm 30%acc	Canalización vista realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX), diámetro nominal 40mm y espesor de pared 4mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,230	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	4,80	
MOOF10a	0,230	h	Oficial 3ª fontanería	19,94	4,59	
PIFC.8eab	1,000	m	Tb mulc PEX ø40mm brr 30%acc	14,60	14,60	
%	1,000	u	Medios auxiliares	24,00	0,24	
				TOTAL PARTIDA		24,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS						
EIFC11dbb	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø32mm 30%acc	Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 32mm y espesor de pared 3mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,100	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	2,09	
MOOF10a	0,100	h	Oficial 3ª fontanería	19,94	1,99	
PIFC.8dab	1,000	m	Tb mulc PEX ø32mm brr 30%acc	9,76	9,76	
%	1,000	u	Medios auxiliares	13,80	0,14	
				TOTAL PARTIDA		13,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
EIFC11ccb	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø25mm 30%acc	Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 25mm y espesor de pared 2.5mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,100	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	2,09	
MOOF10a	0,100	h	Oficial 3ª fontanería	19,94	1,99	
PIFC.8cab	1,000	m	Tb mulc PEX ø25mm brr 30%acc	6,53	6,53	
%	1,000	u	Medios auxiliares	10,60	0,11	
				TOTAL PARTIDA		10,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS						
EIFF15bc	m	Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø20mm 30%acc	Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 20mm y espesor de pared 2.25mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.			
MOOF.8a	0,100	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	2,09	
PIFC.8bab	1,000	m	Tb mulc PEX ø20mm brr 30%acc	4,93	4,93	
%	1,000	u	Medios auxiliares	7,00	0,07	
				TOTAL PARTIDA		7,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D22AA0105		m	Coquilla aislante e30mm - Ø42 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 30mm de espesor, para un diámetro de 52mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.			
MOOF.8a	0,140	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	2,92	
MOOF12a	0,140	h	Peón fontanería	19,51	2,73	
T23TA0175	1,200	m	Coquilla aislante e19mm - Ø52	13,56	16,27	
%0200	1,000		Medios auxiliares	21,90	0,22	
TOTAL PARTIDA						22,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
D22AA0100		m	Coquilla aislante e25mm - Ø35 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 35mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.			
MOOF.8a	0,110	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	2,29	
MOOF12a	0,110	h	Peón fontanería	19,51	2,15	
T23TA0170	1,200	m	Coquilla aislante e19mm - Ø35	11,27	13,52	
%0200	1,000		Medios auxiliares	18,00	0,18	
TOTAL PARTIDA						18,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						
D22AA0055		m	Coquilla aislante e25mm - Ø28 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 28mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.			
MOOF.8a	0,080	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	1,67	
MOOF12a	0,080	h	Peón fontanería	19,51	1,56	
T23TA0166	1,000	m	Coquilla aislante e19mm - Ø28	7,50	7,50	
%0200	1,000		Medios auxiliares	10,70	0,11	
TOTAL PARTIDA						10,84
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
D22AA0054		m	Coquilla aislante e25mm - Ø22 Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 22mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.			
MOOF.8a	0,080	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	1,67	
MOOF12a	0,080	h	Peón fontanería	19,51	1,56	
T23TA0164	1,000	m	Coquilla aislante e19mm - Ø22	6,13	6,13	
%0200	1,000		Medios auxiliares	9,40	0,09	
TOTAL PARTIDA						9,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
EIFC32ebbJC		u	Colector bronce ø40mm con llaves de corte 10 Sal. Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, platinas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOF11a	1,000	h	Especialista fontanería	19,94	19,94	
PIFA.9ebaY	1,000	u	Colector bronce ø40mm con llaves de corte 4 sal.	50,56	50,56	
PIFG30c	10,000	u	Valv esfera lat-niq ø3/4"	4,58	45,80	
PIFG30d	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø1"	6,72	6,72	
TOTAL PARTIDA						143,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFC32dbbJC	u		Colector bronce ø32mm con llaves de corte 3 sal. Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 32mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, pletinas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOF.8a	0,600	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	12,51	
MOOF11a	0,600	h	Especialista fontanería	19,94	11,96	
PIFA.9ebaZ	0,800	u	Colector bronce ø32mm con llaves de corte 4 sal.	40,56	32,45	
PIFG30b	3,000	u	Valv esfera lat-niq ø1/2"	3,24	9,72	
PIFG30c	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø3/4"	4,58	4,58	
TOTAL PARTIDA.....						71,22

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

EIFG30b	u	Valv esf lat-niq ø1/2" Válvula de esfera, diámetro 1/2" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.				
MOOF.8a	0,300	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	6,26	
PIFG30b	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø1/2"	3,24	3,24	
%	1,000	u	Medios auxiliares	9,50	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						9,60

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

EIFG30c	u	Valv esf lat-niq ø3/4" Válvula de esfera, diámetro 3/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.				
MOOF.8a	0,300	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	6,26	
PIFG30c	1,000	u	Valv esfera lat-niq ø3/4"	4,58	4,58	
%	1,000	u	Medios auxiliares	10,80	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						10,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

EFPY.7c	u	Trampilla Revo 13 GKFI Knauf, 400x400 Trampilla Revo 13 GKFI 400x400mm de Knauf para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.				
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOA11a	1,200	h	Peón especializado construcción	20,51	24,61	
PKNA81525	1,000	u	Trampilla Revo 13 GKFI, 400x 400	62,20	62,20	
PBPL.4b	0,010	m3	Pasta de escayola	150,83	1,51	
%	1,000	u	Medios auxiliares	109,90	1,10	
TOTAL PARTIDA.....						110,99

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

EIFG60aab	u	Llave escd ø1/2" p/lav+bidé Llave de escuadra de calidad alta de 1/2" de diámetro para monobloques lavabo y bidé, totalmente instalada y comprobada.				
MOOF.8a	0,200	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	4,17	
PIFG60aab	1,000	u	Li escd cld alta ø1/2" lav +bidé	10,66	10,66	
%	1,000	u	Medios auxiliares	14,80	0,15	
TOTAL PARTIDA.....						14,98

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

EIFG60bba	u	Llave escd ø3/8" para inodoro c/tb Llave de escuadra de calidad alta de 3/8" de diámetro con tubo para inodoro, totalmente instalada y comprobada.				
MOOF.8a	0,200	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	4,17	
PIFG60bba	1,000	u	Li escd cld alta ø3/8" indr	10,55	10,55	
%	1,000	u	Medios auxiliares	14,70	0,15	
TOTAL PARTIDA.....						14,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHESTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SAL020		Ud	Lavabo tipo Purity de "Corian" o sim.			
			Lavabo bajo encimera, totalmente terminado, tipo Purity de "Corian" o similar, color blanco, de 400x400 mm (an-chura útil), de forma semiesférica con conducto de rebosadero mecanizado			
mt30lpr030d	1,000	Ud	Lavabo bajo encimera, tipo Purity de "Corian", color blanco, de	251,30	251,30	
mt36ww005b	1,000	Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado c	13,14	13,14	
mt30www010	1,000	Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,05	1,05	
MOOF.8a	1,600	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	33,36	
%0200	1,000		Medios auxiliares	298,90	2,99	
			TOTAL PARTIDA.....			301,84
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
SAL020b		Ud	Lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o sim.			
			Suministro y colocación, totalmente terminado, de lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o similar, color blanco, de 380x500 mm.			
mt30lpr030c	1,000	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, sobre encimera o fijaci	127,61	127,61	
mt36www005b	1,000	Ud	Acoplamiento a pared acodado con plafón, ABS, serie B, acabado c	13,14	13,14	
mt30lla010	2,000	Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado	12,70	25,40	
mt30www010	1,000	Ud	Material auxiliar para instalación de aparato sanitario.	1,05	1,05	
mo007	1,619	h	Oficial 1ª fontanero.	17,82	28,85	
mt30sifon	1,000	Ud	Sifón lavabo visto telescópico con faldón, con acabado cromo, tí	39,50	39,50	
%0200	1,000		Medios auxiliares	235,60	2,36	
			TOTAL PARTIDA.....			237,91
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
GEObbb		m ²	Superficie tablero OSB soporte de encimera tipo Corian o sim.			
			Suministro y colocación, totalmente terminado, de base para soporte de encimera tipo "Corian" mediante tablero OSB3, de aglomerado de virutas de madera orientada, de pino, para ambiente húmedo, de 18 mm de grosor y planchas de 250x125 cm. Para soporte de encimera tipo Corian. Según se refleja en la documentación gráfica.			
OSBpanel	1,000	m ²	Tablero OSB3, de aglomerado de virutas de madera orientada, d	11,00	11,00	
MOOC.8a	0,732	h	Oficial 1ª carpintería	22,09	16,17	
%0200	1,000		Medios auxiliares	27,20	0,27	
			TOTAL PARTIDA.....			27,44
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
matecorian		m ²	Superficie de material tipo "Corian Dupont" o sim.			
			Suministro y colocación, totalmente terminado, de encimera de material tipo "Corian Dupont" o similar, macizo, de 12 mm de espesor, no poroso, homogéneo, a base de 1/3 de resina acrílica y 2/3 de minerales naturales, de aspecto sin juntas, de color blanco. Para encimera de lavabo. Colocado sobre soporte de tabla de OSB 18 mm. Según se refleja en la documentación gráfica. Incluso soldaduras de unión a senos de Corian descritos en otra partida y entre piezas del mismo material para conformar faldón y demás.			
OSBpanelb	1,000	m ²	Material tipo "Corian Dupont" o similar, macizo, de 12 mm de esp	428,54	428,54	
MOOO.1r	3,000	h	Especialista preparacion	22,17	66,51	
%0200	1,000		Medios auxiliares	495,10	4,95	
			TOTAL PARTIDA.....			500,00
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS						
EIFS18a		u	Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim			
			Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim de 3/6 litros de capacidad, con mecanismo de doble descarga, incluido placa de accionamiento para descarga de tanque empotable de doble descarga 3/6 litros, acabado blanco, Tece modelo Loop, referencia 9240600 o similar. Incluso accesorios de anclaje, panel para revestimiento en acabado frontal y cierre, colocado e instalado, conectado a red de saneamiento y red de agua y con ayudas de albañilería.			
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOA12a	1,000	h	Peón ordinario construcción	20,30	20,30	
MOOF.8a	2,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	41,70	
MOOF11a	2,000	h	Especialista fontanería	19,94	39,88	
PIFS18a	1,000	u	Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim	239,20	239,20	
PIFS35a	1,000	u	Placa acci descarga tanque empotr. blanco Tece loop 9240600	47,20	47,20	
%0200	1,000		Medios auxiliares	409,90	4,10	
			TOTAL PARTIDA.....			413,95
Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TRECE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFS15abd	u	Inodoro suspendido blanco Roca Meridian A346247+A8012AC o sim.	Suministro e instalación de pack de inodoro de porcelana vitrificada blanca suspendido con salida horizontal, compacto para tanque empotrado Roca Meridian A346248..0, de 480 mm de profundidad, incluido juego de fijación, Asiento y tapa de caída amortiguada Roca modelo A8012AC..4. instalado Según se refleja en la documentación gráfica. Totalmente colocado y con ayudas de albañilería según DB. HS-4 del CTE y comprobado.			
MOOA.8a	0,500	h	Oficial 1ª construcción	21,57	10,79	
MOOA12a	0,500	h	Peón ordinario construcción	20,30	10,15	
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOF11a	1,000	h	Especialista fontanería	19,94	19,94	
PIFS15abd	1,000	u	Inodoro suspendido blanco Roca Meridian A346247+A8012AC o sim.	213,36	213,36	
%	1,000	u	Medios auxiliares	275,10	2,75	
TOTAL PARTIDA						277,84

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

ESMA13bab	u	Inodoro completo adaptado fijo suelo trmp Roca Access o sim.	Suministro e instalación de inodoro completo adaptado para facilitar el uso a usuarios con movilidad reducida, compuesto por taza de porcelana sanitaria vitrificada, fijada al suelo, con apertura frontal y altura especial, de dimensiones 450x380x565 mm, Roca Acces modelo A342237000 o similar, asiento y tapa ergonómicos de caída amortiguada fabricados en material termoplástico Roca Access modelo A801232004 o similar, Tanque de alimentación inferior con tapa y mecanismo de doble pulsador 6/3 litros Roca Access modelo A341231000 o similar, incluso latiguillo flexible de 20 cm y 1/2'', totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE.			
MOOF.8a	1,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	31,28	
PSMA12a	1,000	u	Taza inodoro adaptado fijado al suelo c/aper ftrf	101,00	101,00	
PSMA13b	1,000	u	Asiento c/tapa p/inodoro c/aper frontal trmp	70,70	70,70	
PSMA14b	1,000	u	Cisterna vista c/pulsador neum doble descarga	111,00	111,00	
PICC33b	1,000	u	Latiguillo c/racores latón 20cm	1,56	1,56	
%	1,000	u	Medios auxiliares	315,50	3,16	
TOTAL PARTIDA						318,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

EIFG19ab	u	Sifón visto telesc. para lavabo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim.	Sifón visto telescópico para lavabo con acabado cromo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim. totalmente instalado y comprobado.			
MOOF.8a	0,400	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	8,34	
PIFG22ab	1,000	u	Sifón visto telesc. para lavabo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim.	27,84	27,84	
%	1,000	u	Medios auxiliares	36,20	0,36	
TOTAL PARTIDA						36,54

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

EIFG19bc	u	Sifón empotrado para lavabo Geberit 151.120.21.1 o sim.	Sifón empotrado para lavabo acabado cromado, Geberit modelo 151.120.21.1 , con caja de montaje de pared y embellecedor, salida horizontal. El Suministro incluye Codo de desagüe ø 32 mm, Placa ciega, Caja de montaje de pared, Sifón empotrado, Juntas, Cajetín premontaje y Material de fijación. totalmente instalado y comprobado			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
PIFG22bc	1,000	u	Sifón empotrado para lavabo adaptado Geberit 151.120.21.1 o sim.	53,10	53,10	
%	1,000	u	Medios auxiliares	74,00	0,74	
TOTAL PARTIDA						74,69

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EISA.2acaa	u	Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" o sim.	Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" KDR10ED2+KDBH50GV o similar para interiores con salida vertical, formado por cuerpo de desague con salida vertical, sumidero, manguito Schlüter-KERDI, anillo de fijación de altura y rejilla de acero inoxidable. Según documentación gráfica, según UNE-EN 1253, incluso conexión a la red de saneamiento, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.			
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
PISA20acaa	1,000	u	Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" o sim.	139,29	139,29	
PISC.1cd	0,500	m	Tubo eva PVC sr-B Ø50mm 50%acc	2,91	1,46	
%	1,000	u	Medios auxiliares	151,20	1,51	
TOTAL PARTIDA						152,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EIFG.2acaa	u	Mezclador monomando lavabo Roca Sprint A5A3124C00 o sim.	Mezclador monomando, con pulsador, tipo ROCA MODELO Sprint, acabado cromado, con aireador de ahorro de agua y energía, de 145x115 mm, con rosca de toma de agua de 1/2". Para agua fría o premezclada.con aireador , desague automático y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
MOOA12a	0,250	h	Peón ordinario construcción	20,30	5,08	
PIFG.2acaa	1,000	u	Mezclador monomando ROCA Sprint A5A3124C00 o sim.	156,42	156,42	
%	1,000	u	Medios auxiliares	171,90	1,72	
TOTAL PARTIDA						173,65
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
EIFG.1aabbc	u	Mezclador termostático mnmando p/ducha Presto Alpa80 98955 o sim	Mezclador monomando termostático empotrado para ducha, acabado inox, Presto Alpa80 98955 o similar, con válvula de vaciado del conducto al rociador, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOA12a	0,400	h	Peón ordinario construcción	20,30	8,12	
PIFG.1aabbc	1,000	u	Mezclador termostático mnmando p/ducha Presto Alpa80 98955 o sim	262,92	262,92	
%	1,000	u	Medios auxiliares	291,90	2,92	
TOTAL PARTIDA						294,81
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						
EIFG.8gbb	u	Rociador ducha antivandálico pared Presto Arte 29405 o sim.	Rociador ducha antivandálico para pared, Presto modelo Arte 29405, de latón cromado, entrada macho 1/2", con regulador automático de caudal de 8 l/min. totalmente instalado y comprobado.			
MOOF.8a	1,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	20,85	
MOOA12a	0,500	h	Peón ordinario construcción	20,30	10,15	
PIFG.8gbb	1,000	u	Rociador ducha antivandálico pared Presto Arte 29405 o sim.	48,76	48,76	
%	1,000	u	Medios auxiliares	79,80	0,80	
TOTAL PARTIDA						80,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
ESMA.2acc	u	Barra apoyo abatible 800mm blanco Roca Access c/portarr. o sim.	Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, tipo Access Comfort "ROCA" o similar, modelo A816909009, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, con portarollo; incluso material de fijación, totalmente instalada según DB SUA-9 del CTE.			
MOOA.8a	0,500	h	Oficial 1ª construcción	21,57	10,79	
PSMA.2acc	1,000	u	Barra apoyo abatible 800mm blanco Roca Access c/portarr. o sim.	84,96	84,96	
%	1,000	u	Medios auxiliares	95,80	0,96	
TOTAL PARTIDA						96,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ESMA.1hca		u	Barra recta 900 mm blanco Roca Access 2 ptos anclaje Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para ducha, tipo Access "ROCA" o similar, con forma recta, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, incluye fijaciones. Dimensiones totales 980x82x80 mm. Totalmente instalada de modo horizontal, según DB SUA-9 del CTE.			
MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	21,57	6,47	
PSMA.1hca	1,000	u	Barra recta 900 mm blanco Roca Access 2 ptos anclaje	30,50	30,50	
%	1,000	u	Medios auxiliares	37,00	0,37	
TOTAL PARTIDA.....						37,34

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

ESMA.8ea		u	Asiento abatible ducha blanco 450x400 mm Suministro y colocación de asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, tipo Comfort ROCA referencia A816912009 o similar, colocado en pared, abatible, acabado en color blanco. Incluso platinas de anclaje y material de fijación; totalmente instalado según DB SUA-9 del CTE.			
MOOA.8a	0,400	h	Oficial 1ª construcción	21,57	8,63	
PSMA.8ea	1,000	u	Asiento abatible ducha blanco 450x400 mm	117,60	117,60	
%	1,000	u	Medios auxiliares	126,20	1,26	
TOTAL PARTIDA.....						127,49

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

ESMB.8ah		u	Portarrollo ator cromado Portarrollo para atornillar,, de latón fundido cromado.			
MOOA.8a	0,100	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,16	
PSMB.8ah	1,000	u	Portarrollo ator cromado	63,94	63,94	
%	1,000	u	Medios auxiliares	66,10	0,66	
TOTAL PARTIDA.....						66,76

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

ESMB.7ka		u	Dosificador jabón líquido cromado Dosificador jabón líquido cromado para atornillar.			
MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	21,57	6,47	
PSMB.7ka	1,000	u	Dosificador jabón líquido cromado para atornillar	34,12	34,12	
%	1,000	u	Medios auxiliares	40,60	0,41	
TOTAL PARTIDA.....						41,00

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

ESMB.4ag		u	Percha cromado Percha de latón fundido, en acabado cromado, para atornillar.			
MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	21,57	4,31	
PSMB.4ag	1,000	u	Percha cromado	21,68	21,68	
%	1,000	u	Medios auxiliares	26,00	0,26	
TOTAL PARTIDA.....						26,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

D22Z00001		Ud	Pruebas instalación fontanería Pruebas de funcionamiento de instalación de fontanería.			
MOOF.8a	3,000	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	62,55	
MOOF12a	3,000	h	Peón fontanería	19,51	58,53	
%00000.003	1,000	Tipo Material		121,10	1,21	
TOTAL PARTIDA.....						122,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN						
EISV.9ad	u	Extractor hel mat trmp 160 m3/h TD-160/100N Silent o sim.	Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-160/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.			
MOOA.8a	0,500	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	10,79
MOOE.8a	1,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	31,28
MOOE11a	1,500	h	Especialista electricidad	19,94	19,94	29,91
PSYP521131800	1,000	u	TD-160/100N SILENT	93,23	93,23	
PISH21a	1,000	u	Conjunto acc para salida gases	5,67	5,67	
%0200	1,000		Medios auxiliares	170,90	170,90	1,71
TOTAL PARTIDA						172,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EIVV.6aaa	u	Extractor hel mat trmp 250 m3/h TD-250/100N Silent o sim.	Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-250/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.			
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	
MOOE11a	1,000	h	Especialista electricidad	19,94	19,94	
PIVV.5aaa	1,000	u	Extractor hel mat trmp 250 m3/h TD-250/100N Silent o sim.	118,71	118,71	
%	1,000	u	Medios auxiliares	159,50	159,50	1,60
TOTAL PARTIDA						161,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						
EIVV.6aab	u	Extractor hel mat trmp 500 m3/h TD-500/150N Silent o sim.	Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-500/150N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.			
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	
MOOE11a	1,000	h	Especialista electricidad	19,94	19,94	
PIVV.5aab	1,000	u	Extractor hel mat trmp 500 m3/h TD-500/150N Silent o sim.	145,47	145,47	
%	1,000	u	Medios auxiliares	186,30	186,30	1,86
TOTAL PARTIDA						188,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS						
EIVH11ae	m	Cdto vent vert/hor hel ch rec poliet ret ø100mm 60%acc	Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 100mm de diámetro y 0,5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
MOOM.8a	0,200	h	Oficial 1ª metal	20,85	20,85	4,17
MOOM12a	0,200	h	Peón metal	19,66	19,66	3,93
PIVH13ae	1,050	m	Tubo hel ch rec poliet ret ø100mm 60%acc	7,60	7,60	7,98
%	1,000	u	Medios auxiliares	16,10	16,10	0,16
TOTAL PARTIDA						16,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIVV29fe		m	Cdto vent vert/hor hel ch res poliet ret ø150mm 60%acc Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 150mm de diámetro y 0,5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.			
MOOM.8a	0,200	h	Oficial 1ª metal	20,85	4,17	
MOOM12a	0,200	h	Peón metal	19,66	3,93	
PIVV35fe	1,050	m	Tb v entilación res term Ø150mm 60%acc	28,60	30,03	
%	1,000	u	Medios auxiliares	38,10	0,38	
TOTAL PARTIDA						38,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
EIVV17aa		u	Boc extrc air PVC ø100mm Boca de extracción de aire de PVC de 100mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.			
MOOE.8a	0,150	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	3,13	
MOOE12a	0,150	h	Peón electricidad	19,51	2,93	
PIVV28aa	1,000	u	Boc extrc air PVC ø100mm	7,62	7,62	
%	1,000	u	Medios auxiliares	13,70	0,14	
TOTAL PARTIDA						13,82
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCIENTA Y DOS CÉNTIMOS						
EICC70a		u	Sonda calidad aire S&P SQA Sonda para calidad de aire SQA S&P o similar, con puesta en marcha automática del sistema de ventilación en detección de humo, olor u otro gas molesto superior a un valor determinado. Incluso instalación y conexión eléctrica e interconexión a equipo de ventilación.			
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	41,70	
MOOE11a	2,000	h	Especialista electricidad	19,94	39,88	
PICW14c	1,000	u	Sonda cald aire S&P SQA	98,56	98,56	
PIEC.8b	12,000	Cara	Cable cobre hal 1x1,5 450/750V	0,47	5,64	
PIEC19bb	4,000	m	Tb fix db capa PVC 16mm 30%acc	0,41	1,64	
%200	1,000	u	Medios auxiliares	187,40	1,87	
TOTAL PARTIDA						189,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCIENTA Y NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						
EIVV24aaaa		u	Rej vent rtor p/tch 400x100mm Rejilla de retorno para abertura de ventilación colocada en techo/pared realizada en rejilla de aluminio, de dimensiones 400x100mm (largo x alto), conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 13142, totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.			
MOOA.9a	0,500	h	Oficial 2ª construcción	20,95	10,48	
MOOA12a	0,600	h	Peón ordinario construcción	20,30	12,18	
PIVV16aaaa	1,000	u	Rej vent rtor p/tch 400x100mm	12,95	12,95	
%	1,000	u	Medios auxiliares	35,60	0,36	
TOTAL PARTIDA						35,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
EIVV33a		u	Abertura admisión p/fachada Air-in muro 200 db Abertura de admisión para entrada de aire exterior a local seco, colocada en muro de fachada de hasta 370 mm de espesor, compuesta por conducto telescópico de chapa galvanizada con silenciador acústico de 125 mm de diámetro y longitud de 250 a 370 mm, rejilla exterior y rejilla interior de 200x200x20 mm con filtro antipolución; caudal regulable entre 6 y 10 l/s según UNE-EN 13141 y Dn,e,Atr=45 dBA según UNE-EN 20140, totalmente instalada según DB HS-3 del CTE.			
MOOM.8a	0,180	h	Oficial 1ª metal	20,85	3,75	
MOOM12a	0,180	h	Peón metal	19,66	3,54	
PIVV39a	1,000	u	Aireador admisión p/fachada	43,49	43,49	
%200	1,000	u	Medios auxiliares	50,80	0,51	
TOTAL PARTIDA						51,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIVV41aa		u	Sistema de renovación de aire 2u. Lunos e2Kurz- 38m3/h 12v Sistema de renovación de aire compuesto de 2u. fabricante Lunos modelo e2Kurz- 38m3/h, compuesto de Recuperador de calor cerámico e2kurz, Camisa 0160x500 mm, Rejilla Exterior anti-insectos blanca 180mm, Tapa Interior 180x180x35 mm, Transformador 230VAC 12VDC 60W, Interruptor Smart Comfort con sonda de humedad y Filtro Polen (Artículo LUE2KUX2, totalmente instalado, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.			
MOOM.8a	2,000	h	Oficial 1ª metal	20,85	41,70	
MOOM12a	2,000	h	Peón metal	19,66	39,32	
PIVV41aa	1,000	u	Sistema de renovación de aire 2u. Lunos e2Kurz- 38m3/h 12v	1.335,88	1.335,88	
%	1,000	u	Medios auxiliares	1.416,90	14,17	
TOTAL PARTIDA						1.431,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS						
EIVH.4a		u	Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø125mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero al carbono con impresión blanco, de 125mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.			
MOOA.8a	0,100	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,16	
MOOM.8a	0,250	h	Oficial 1ª metal	20,85	5,21	
PIVH.4ae	1,000	u	Smbret defl acero carb. c/imprimación blanco ø150mm	192,00	192,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	199,40	1,99	
TOTAL PARTIDA						201,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EIVH.4b		u	Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø200mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero inoxidable de 160mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.			
MOOA.8a	0,200	h	Oficial 1ª construcción	21,57	4,31	
MOOM.8a	0,350	h	Oficial 1ª metal	20,85	7,30	
PIVH.4ag	1,000	u	Smbret defl acero carb. c/imprimación blanco ø200mm	200,55	200,55	
%	1,000	u	Medios auxiliares	212,20	2,12	
TOTAL PARTIDA						214,28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS						
EFPY.400		u	Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.			
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOA11a	1,000	h	Peón especializado construcción	20,51	20,51	
PKNA400	1,000	u	Trampilla Isopractic Aluplac 400x400	54,00	54,00	
PBPL.4b	0,010	m3	Pasta de escayola	150,83	1,51	
%	1,000	u	Medios auxiliares	97,60	0,98	
TOTAL PARTIDA						98,57
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
EFPY.900		u	Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900 Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.			
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOA11a	1,000	h	Peón especializado construcción	20,51	20,51	
PKNA70995AZ	1,000	u	Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900	158,00	158,00	
PBPL.4b	0,010	m3	Pasta de escayola	150,83	1,51	
%	1,000	u	Medios auxiliares	201,60	2,02	
TOTAL PARTIDA						203,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EFPY.1000	u	Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000	Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir. Totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click.			
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOA11a	1,000	h	Peón especializado construcción	20,51	20,51	
PKNA70995C	1,000	u	Trampilla Isopractic Aluplac 1200x 1000	212,03	212,03	
PBPL.4b	0,010	m ³	Pasta de escayola	150,83	1,51	
%	1,000	u	Medios auxiliares	255,60	2,56	
TOTAL PARTIDA						258,18

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

UDAIDX25F	u	Conjunto NQS35A - conductos vertical baja silueta bomba de calor	Conjunto NQS35A de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FNQ35A y unidad exterior modelo RXS35L3, bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 620x750x200 mm, instalación unidad interior en posición vertical. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400 / 4.000 W, peso 21 kg. Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Dos etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-438 m ³ /h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la pcarga de gas necesaria.	Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.400 / 4.000 W (conjunto RXS35LE+FNQ35A: consumo refrigeración/calefacción nominal 1060 / 1150 W, eficiencia energética A/A), y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frio desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m ³ /h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.		
MOOM.8a	3,000	h	Oficial 1ª metal	20,85	62,55	
MOOM11a	3,000	h	Especialista metal	19,94	59,82	
UDAIFDXS25E	1,000	u	FNQ35A - unidad interior de conductos para instalación vertical	755,00	755,00	
UDAIRXS25L	1,000	u	RXS35A - unidad exterior	580,00	580,00	
UDAIBRC944A2C	1,000	u	Control remoto de cable BRC1E53A	142,00	142,00	
PICA.5b	1,000	u	Cjto mat ins consl medn	51,82	51,82	
PICA.1bdc	1,000	u	Db lin prcrg refri 15m 7000frig/h	84,20	84,20	
PIEC.3fb	20,000	m	Cable cobre VV 0,6/1kV 6x2,5mm ²	4,15	83,00	
PIEC17ba	15,000	m	Tubo flexible PVC 16mm	0,26	3,90	
PUAC.4bbca	8,000	m	Tb PVC jnt peg ø20 16atm	0,57	4,56	
PIEC.2ba	20,000	m	Cable Cu flexible 450/750V 1x1,5	0,24	4,80	
%	1,000	u	Medios auxiliares	1.831,70	18,32	
TOTAL PARTIDA						1.849,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UDAIDX35F	u		Conjunto BQ35D - conductos baja silueta bomba de calor Conjunto BQ35D de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ35D y unidad exterior modelo RXS35L3, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x700x800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.500/4.000 W (conjunto FBQ35D+RXS35L3: consumo refrigeración/calefacción nominal 850 / 1000 W, eficiencia energética A/A, y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806-1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.	20,85	62,55	
MOOM.8a	3,000	h	Oficial 1ª metal	19,94	59,82	
MOOM11a	3,000	h	Especialista metal	719,00	719,00	
UDAIFDXS35F	1,000	u	FBQ35D - unidad interior de conductos baja silueta	580,00	580,00	
UDAIRXS35L	1,000	u	RXS35L3 - unidad exterior	142,00	142,00	
UDAIBRC944A2C	1,000	u	Control remoto de cable BRC1E53A	51,82	51,82	
PICA.5b	1,000	u	Cjto mat ins consl medn	84,20	84,20	
PICA.1bdc	1,000	u	Db lin prcrg refri 15m 7000frig/h	4,15	62,25	
PIEC.3fb	15,000	m	Cable cobre VV 0,6/1kV 6x2,5mm2	0,26	5,20	
PIEC17ba	20,000	m	Tubo flexible PVC 16mm	0,57	5,70	
PUAC.4bbca	10,000	m	Tb PVC jnt peg ø20 16atm	0,24	4,80	
PIEC.2ba	20,000	m	Cable Cu flexible 450/750V 1x1,5	1.777,30	17,77	
%	1,000	u	Medios auxiliares	TOTAL PARTIDA		
						1.795,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UDAIDX60F	u		Conjunto 2xFBQ35D+1x3MXS52E conductos bomba de calor Conjunto formado por dos unidades de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por dos unidades interiores modelo FBQ35D y una unidad exterior modelo 3MXS52E, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x700x800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silenciosos) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria. Unidad exterior modelo 3MXS52E, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 5200/6800 W (conjunto FBQ35D+3MXS52E: consumo refrigeración/calefacción nominal 1230/1560W, eficiencia energética A/A, Dimensiones (AlxAnxPr) 735x936x300 mm y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tuberías frigoríficas Liq.6,4 / 9,5mm". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frio desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.			
MOOM.8a	4,000	h	Oficial 1ª metal	20,85		83,40
MOOM11a	4,000	h	Especialista metal	19,94		79,76
UDAIFDXS60F	2,000	u	FBQ35D - unidad interior de conductos baja silueta	719,00		1.438,00
UDAIRXS60L	1,000	u	3MXS52E - unidad exterior	1.615,00		1.615,00
UDAIBRC944A2C	1,000	u	Control remoto de cable BRC1E53A	142,00		142,00
PICA.5b	1,000	u	Cjto mat ins consl medn	51,82		51,82
PICA.1bdc	2,000	u	Db lin prcrg refri 15m 7000frig/h	84,20		168,40
PIEC.3fb	40,000	m	Cable cobre VV 0.6/1kV 6x2.5mm2	4,15		166,00
PIEC17ba	40,000	m	Tubo flexible PVC 16mm	0,26		10,40
PUAC.4bbca	16,000	m	Tb PVC jnt peg ø20 16atm	0,57		9,12
PIEC.2ba	40,000	m	Cable Cu flexible 450/750V 1x1.5	0,24		9,60
%	1,000	u	Medios auxiliares	3.773,50		37,74

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA					3.811,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS ONCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
UDAIHQSG71D	u	Conjunto BQSG71D - conductos bomba de calor estacional Conjunto BQSG71D de conductos de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ71D, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x 1.000x 800 mm, dimensiones compactas que permiten una instalación flexible en falso techo. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 6.800 / 7.500 W, peso 34 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 29 / 29 dBA (caudal bajo). Alimentación monofásica 220V, según montaje, mediante interconexión a unidad exterior o suministro independiente (consumo nominal 350 W). Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje 25 / 32 mm. Incorporan ventilador de regulación inverter, la presión estática del ventilador se ajusta automáticamente a la pérdida de carga real en los conductos. Ocho etapas de velocidad del ventilador, con caudales en refrigeración / calefacción (Alto-Bajo) 1.080-900 / 1.080-900 m3/h. Presión estática disponible (configurable por medio del control remoto) desde 30 a 100 Pa, que posibilita la utilización de amplia red de conductos para la distribución y difusión del aire. Control por microprocesador, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.			
		Unidad exterior de sistema partida bomba de calor marca Daikin, modelo RZQSG71L3V1 (serie seasonal classic inverter, optimizada para eficiencia estacional), tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica / calorífica nominal: 6.800 / 7.500 W (conjunto RZQSG71L3V1+BQSG71D: consumo refrigeración / calefacción nominal 2.060 / 1.970 W, etiqueta eficiencia energética "A/A", eficiencia estacional SEER / SCOP: 5,11 / 3,81), y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 49 / 51 dBA (en modo silencioso 47 dBA). Dimensiones (AlxAnxPr) 770x900x320 mm, peso 67 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frio desde -5 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración / calefacción nominal 3.120 / 2.880 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Longitud máxima de tubería hasta unidad interior de 30 metros (40 metros equivalentes) y diferencia de nivel máximo con unidad interior de 15 metros. Utiliza refrigerante ecológico R410A.			
MOOM.8a	5,000	h Oficial 1ª metal	20,85	20,85	104,25
MOOM11a	5,000	h Especialista metal	19,94	19,94	99,70
UDAIFBQ71C8	1,000	u FBQ71C8 - unidad interior de conductos	1.041,00	1.041,00	
UDAIRZQSG71L	1,000	u RZQSG71L - unidad exterior estacional classic	1.369,00	1.369,00	
UDAIIBRC1D52	1,000	u BRC1E53A - control remoto con cable	142,00	142,00	
PICA.5b	1,000	u Cjto mat ins consl medn	51,82	51,82	
PICA.1bdc	1,000	u Db lin prcrg refri 15m 7000frig/h	84,20	84,20	
PIEC.3fb	15,000	m Cable cobre VV 0,6/1kV 6x2,5mm2	4,15	4,15	62,25
PIEC17ba	25,000	m Tubo flexible PVC 16mm	0,26	0,26	6,50
PUAC.4bbca	10,000	m Tb PVC jnt peg ø20 16atm	0,57	0,57	5,70
PIEC.2ba	30,000	m Cable Cu flexible 450/750V 1x1,5	0,24	0,24	7,20
%	1,000	u Medios auxiliares	2.973,60	2.973,60	29,74
TOTAL PARTIDA					3.003,36

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UIISO016		m2	Construcción de conductos con paneles ISOVER Climaver A2 Neto Formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 NETO constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por un complejo de aluminio por el exterior y con un tejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior (tejido Neto) de 25 mm de espesor UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (mK), clase de reacción al fuego A2-s1, d0, valor de coeficiente de absorción acústica 0,85, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Incluso parte proporcional de desperdicio por formas y malos cortes y embocadura de conducto a máquina y rejillas de impulsión.			
MOOM.8a	0,150	h	Oficial 1ª metal	20,85		3,13
MOOM11a	0,150	h	Especialista metal	19,94		2,99
PISO20300	1,250	m ²	Panel Climaver A2 Neto, 25 mm. 3,00x1,19 m	16,45		20,56
PISOBEW5A000	0,500	u	Soporte estandard p/conducto rect.lana.aisl.,t1	5,98		2,99
%	1,000	u	Medios auxiliares	29,70		0,30
TOTAL PARTIDA.....						29,97

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

UAMD21LMT4016	m	Rejilla lineal MADEL LMT-15-CM (O) R9010 x150mm de altura Suministro y colocación de rejilla lineal con aletas fijas a 0º de doble flexión con aletas posteriores orientables y paralelas a la cota mayor (DD), sólo con ángulo de remate en el lado derecho, regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero zincado lacado en negro (SP), serie LMT+DD+ARD+SP-CM (O) R9010 dim.1000x125, construida en aluminio y lacado color blanco R9010, fijación con tornillo oculto (O) y marco de montaje construido en acero galvanizado CM. Marca MADEL.					
PAD21LMT40P16	1,000	u	Rej lineal LMT+DD+ARD+SP-CM (O) M9016 1000x 125 MADEL	87,89		87,89	
MOOM.8a	0,410	h	Oficial 1ª metal	20,85		8,55	
%	1,000	u	Medios auxiliares	96,40		0,96	
TOTAL PARTIDA.....						97,40	

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN						
ECMZ.1cc		m3	Excav zanja medios retro			
			Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	20,30		3,05
MMMA37a	0,150	h	Retro neumático 70cv 0.07-0.34m3	28,42		4,26
%0300	3,000		Medios auxiliares	7,30		0,22
				TOTAL PARTIDA		7,53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
UPCH.4a		m3	HM15protec/installaciones			
			Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.			
MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	20,30		4,06
PBPC.1ebb	1,050	m3	H 15 blanda tamaño máximo 25 lla	72,58		76,21
%0300	3,000		Medios auxiliares	80,30		2,41
				TOTAL PARTIDA		82,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCIENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
ECMR10bb		m3	Rell znj tie pres band			
			Relleno de zanjas con medios mecánicos, con tierras de préstamo, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	0,800	h	Peón ordinario construcción	20,30		16,24
PBRT13a	2,040	t	Tierra	5,77		11,77
MMMA.1a	0,150	h	Bandeja vibratoria cpto btu2950	3,92		0,59
%0200	1,000		Medios auxiliares	28,60		0,29
				TOTAL PARTIDA		28,89
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con OCIENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EIEE.4cb		m	Acometida Al 4x35 Ø63			
			Acometida para conexión a armario CDU existente, con cuatro conductores de aluminio con aislamiento RV 0.6/1 kV; tres conductores de fase de 35mm ² de sección y un conductor neutro de 35mm ² , protegida bajo tubo flexible PVC de 63mm de diámetro y grado de protección mecánica 7, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, medida la longitud ejecutada desde la Caja de distribución de urbanización hasta el módulo de medida, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOA.8a	0,100	h	Oficial 1ª construcción	21,57		2,16
MOOE11a	0,150	h	Especialista electricidad	19,94		2,99
PIEC.6c	4,200	m	Cable Al rig RV 0.6/1kV 1x35	3,02		12,68
PIEC20ba	1,050	m	Tb corru db par PVC 63mm	2,92		3,07
%	1,000	u	Medios auxiliares	20,90		0,21
				TOTAL PARTIDA		21,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con ONCE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D00FCC011		Ud	Armario doble/p. CDU+Equipo de medida 1,70x1,10x0,40m Armario para Caja de distribución de urbanización CDU de compañía Endesa Distribución eléctrica y equipo de medida con contador de lectura directa, con medidas libres interiores de 0,70x0,70x0,30 para el armario CDU y 0,70x0,70x0,30 para el equipo de medida. Medidas exteriores totales: 1,70x1,1,10x0,40 con techo de losa de hormigón y paredes en fábrica de bloques huecos de hormigón de 10 cm sobre base de hormigón en masa HM-15/P/20, enlucido exterior con mortero de cemento, terminado y rematado. Incluso 2 puertas de acero galvanizado en conjunto y revestimiento exterior de panel viroc, dotadas de rejilla de ventilación lineal y con cerraduras normalizadas Endesa nº 4 y pestillo.			
MOOA.8a	12,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	258,84	
MOOA12a	12,000	h	Peón ordinario construcción	20,30	243,60	
T00CB0100	40,000	Ud.	Bloque hormigón gris 15x20x40	0,48	19,20	
T00CF5030	7,000	Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36	2,52	
A01000038	0,200	M³.	Hormigón HM-15/P/20 i/transp.	60,25	12,05	
A02000030	0,055	M³.	Mortero 250Kg de cemento (M-250)	59,06	3,25	
A02000040	0,065	M³.	Mortero 600Kg cemento (M-600)	84,08	5,47	
T00TV0030	2,000	Ud.	Pta.alum lac bl 1 hoja 0,70x0,70	295,00	590,00	
T%000.002	2,000	%	Material auxiliar.(s/total mat.)	611,70	12,23	
%0000.003	1,000	Tipo	Material	1.147,20	11,47	
TOTAL PARTIDA						1.158,63

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

EIEE.2a	u	CGPM directa local Conjunto modular de protección y medida directa, de intensidad inferior a 63A, formada por módulo para fisibles de protección con bases de cuchilla 100 A, módulo para equipo de medida contador multigúnión trifásico de lectura directa, incluso ventanilla de registro y bornes de conexión de la D.I., totalmente instalada en caseta no incluida, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según CIES ENDESA y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
MOOA.8a	1,000	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	
MOOA12a	1,000	h	Peón ordinario construcción	20,30	20,30	
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	41,70	
PIEA.2a	1,000	u	CGPM medida directa	301,74	301,74	
%0200	1,000		Medios auxiliares	385,30	3,85	
TOTAL PARTIDA						389,16

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

EIEP.2H	u	Toma de tierra de edificio a estructura Toma de tierra para edificio a estructura con cable de cobre desnudo de 1x35mm² de sección y picas de tierra de cobre de 14,3 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso soldadura aluminotérmica, conectando a las canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.				
mt35ttc010b	125,000	m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,72	340,00	
mt35tts010c	20,000	Ud	Soldadura aluminotérmica del cable conductor a la placa.	3,51	70,20	
mt35www020	10,000	Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra.	1,15	11,50	
mt35tta040	1,000	Ud	Grapa abarcón para conexión de jabilina.	1,00	1,00	
mt35tta010	1,000	Ud	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con	74,00	74,00	
mt35tta030	1,000	Ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación el	46,00	46,00	
mt35tte010b	9,000	Ud	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 µm, fabric	18,00	162,00	
mo001	8,000	h	Oficial 1ª electricista.	20,85	166,80	
mo052	8,000	h	Ayudante electricista.	19,94	159,52	
%0200	1,000		Medios auxiliares	1.031,00	10,31	
TOTAL PARTIDA						1.041,33

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEE.6bgab		m	Derivación individual trif 4x16 tb flix s/halog CPR Cca-s1b,d1,a1 Derivación individual trifásica instalada con cable de cobre cero halógenos y aislamiento RZ1 0,6/1 kV CPR Cca-s1b,d1,a1, formada por 3 fases+neutro de 16mm ² de sección, aislado bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 63mm de diámetro y con un grado de protección mecánica 7, medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta el cuadro de protección individual, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,300	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	6,26	
MOOA.9a	0,100	h	Oficial 2 ^a construcción	20,95	2,10	
PIEC.9af	4,200	m	Cable cobre hal 0,6/1kV 1x16	5,64	23,69	
PIEC20ba	1,050	m	Tb corru db par PVC 63mm	2,92	3,07	
%	1,000	u	Medios auxiliares	35,10	0,35	
TOTAL PARTIDA						35,47

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

D06GL0010		Ud	Cuadro general de mando y protección			
			Cuadro eléctrico general de mando y protección instalado según esquema unifilar de la documentación gráfica, formado por armario metálico IP55 de 120 elementos (5 filas de 24e) y puerta dotada de cerradura, alojando en su interior los elementos de mando y protección según esquema eléctrico, debidamente conexionado con repartidores y punteras en su totalidad. Medida la unidad terminada.			
O03E00002	8,000	h	Oficial 1 ^a electricista	20,85	166,80	
PIED.1gbb	1,000	u	Intr mgnt 40A tetrap C 10KA	101,40	101,40	
PIED.1gcba	5,000	El t	Intr mgnt 40A bip C 6KA	49,56	247,80	
PIED.1ccba	11,000	Los	Intr mgnt 16A bip C 6KA	34,03	374,33	
PIED.1bcba	12,000	u	Conductor neutro:	28,46	341,52	
PIED.3bab	6,000	u	Conductor de protección:	68,71	412,26	
PIED.7bab	3,000	u	Conductores de fase:	35,80	107,40	
T09PH0010	5,000	Los	Int.horario res.72h.16A	38,65	193,25	
PIEC.8f	8,000	La s	Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	22,96	
T05BSP010	10,000	MI.	Cable rígido 1x10 (H07V-R)	1,02	10,20	
PIEC.8b	4,000	Cara	Cable cobre hal 1x1.5 450/750V	0,47	1,88	
PIEA.6eba	1,000	Modo	Conductores aislados en el interior de tubo enterrado	510,47	510,47	
%0000.003	1,000	Tipo	Material	2.490,30	24,90	
TOTAL PARTIDA						2.515,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

EIEU.3abb		u	Sistema interno de protección contra sobretensiones			
			Sistema interno de protección contra sobretensiones formado por 1 protector para la línea de suministro eléctrico trifásica + Neutro, instalado esobre bastidor DIN del cuadro general de mando y protección, incluso conductor de puesta a tierra hasta red general de puesta tierra, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	41,70	
MOOE11a	2,000	h	Especialista electricidad	19,94	39,88	
PIEG.3abb	1,000	u	Protector contra sobretensiones transitorias tipo 1+2	1.076,80	1.076,80	
PIEC.9ah	15,000	m	Cable cobre hal 0,6/1kV 1x35	4,46	66,90	
%	1,000	u	Medios auxiliares	1.225,30	12,25	
TOTAL PARTIDA						1.237,53

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEL20Y	u		Subcuadro almacén-taller IP55 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible con grado de protección IP55 y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	1,700	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	35,45	
MOOA.9a	0,800	h	Oficial 2ª construcción	20,95	16,76	
PIEA.6bbb	1,000	u	Cuadro eléctrico 360x486x114mm IP54	85,24	85,24	
PIED.1gcba	1,000	El t	Intr mgnt 40A bip C 6KA	49,56	49,56	
PIED.1ccba	2,000	Los	Intr mgnt 16A bip C 6KA	34,03	68,06	
PIED.1bcba	2,000	u	Conductor neutro:	28,46	56,92	
PIED.3bab	1,000	u	Conductor de protección:	68,71	68,71	
PIEC.8f	2,000	La s	Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	5,74	
%	1,000	u	Medios auxiliares	386,40	3,86	
TOTAL PARTIDA.....						390,30

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

EIEL20Z2	u		Subcuadro recepción Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	1,700	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	35,45	
MOOA.9a	0,800	h	Oficial 2ª construcción	20,95	16,76	
PIEA.6aaa	1,000	u	Cuadro eléctrico de empotrar 510x486x110 IP43	85,24	85,24	
PIED.1gcba	1,000	El t	Intr mgnt 40A bip C 6KA	49,56	49,56	
PIED.1ccba	4,000	Los	Intr mgnt 16A bip C 6KA	34,03	136,12	
PIED.1bcba	3,000	u	Conductor neutro:	28,46	85,38	
PIED.3bab	2,000	u	Conductor de protección:	68,71	137,42	
PIEC.8f	2,000	La s	Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	5,74	
%	1,000	u	Medios auxiliares	551,70	5,52	
TOTAL PARTIDA.....						557,19

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

EIEL20Z4	u		Subcuadro oficina Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	1,700	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	35,45	
MOOA.9a	0,800	h	Oficial 2ª construcción	20,95	16,76	
PIEA.6aaa	1,000	u	Cuadro eléctrico de empotrar 510x486x110 IP43	85,24	85,24	
PIED.1gcba	1,000	El t	Intr mgnt 40A bip C 6KA	49,56	49,56	
PIED.1ccba	5,000	Los	Intr mgnt 16A bip C 6KA	34,03	170,15	
PIED.1bcba	3,000	u	Conductor neutro:	28,46	85,38	
PIED.3bab	2,000	u	Conductor de protección:	68,71	137,42	
PIEC.8f	2,000	La s	Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	5,74	
%	1,000	u	Medios auxiliares	585,70	5,86	
TOTAL PARTIDA.....						591,56

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEL20Z6	u	Subcuadro aula 2	Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	1,700	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	35,45	
MOOA.9a	0,800	h	Oficial 2ª construcción	20,95	16,76	
PIEA.6aaa	1,000	u	Cuadro eléctrico de empotrar 510x486x110 IP43	85,24	85,24	
PIED.1gcba	1,000	El t	Intr mgnt 40A bip C 6KA	49,56	49,56	
PIED.1ccba	5,000	Los	Intr mgnt 16A bip C 6KA	34,03	170,15	
PIED.1bcba	3,000	u	Conductor neutro:	28,46	85,38	
PIED.3bab	2,000	u	Conductor de protección:	68,71	137,42	
PIEC.8f	2,000	La s	Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	5,74	
%	1,000	u	Medios auxiliares	585,70	5,86	
TOTAL PARTIDA.....						591,56

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

EIEL20Z8	u	Subcuadro aula 1	Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	1,700	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	35,45	
MOOA.9a	0,800	h	Oficial 2ª construcción	20,95	16,76	
PIEA.6aaa	1,000	u	Cuadro eléctrico de empotrar 510x486x110 IP43	85,24	85,24	
PIED.1gcba	1,000	El t	Intr mgnt 40A bip C 6KA	49,56	49,56	
PIED.1dcba	1,000	u	Intr mgnt 20A bip C 6KA	36,62	36,62	
PIED.1ccba	3,000	Los	Intr mgnt 16A bip C 6KA	34,03	102,09	
PIED.1bcba	4,000	u	Conductor neutro:	28,46	113,84	
PIED.3bab	2,000	u	Conductor de protección:	68,71	137,42	
PIEC.8f	2,000	La s	Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	5,74	
%	1,000	u	Medios auxiliares	582,70	5,83	
TOTAL PARTIDA.....						588,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

EIEL.2abea	m	Lín Monof sin halógenos 3x10, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1	Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0,6/1 kV formada por fase+neutral+tierra de 10mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 32mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	2,09	
PIEC.8f	3,150	La s	Cable cobre hal 1x10 450/750V	2,87	9,04	
PIEC19eb	1,050	m	Tb fix db capa PVC 32mm 30%acc	1,07	1,12	
%	1,000	u	Medios auxiliares	13,90	0,14	
TOTAL PARTIDA.....						14,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

EIEL.2abda	m	Lín Monof sin halógenos 3x6, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1	Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0,6/1 kV formada por fase+neutral+tierra de 6mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	2,09	
PIEC.8e	3,150	m	Cable cobre hal 1x6 450/750V	0,66	2,08	
PIEC19db	1,050	m	Tb fix db capa PVC 25mm 30%acc	1,22	1,28	
%	1,000	u	Medios auxiliares	7,10	0,07	
TOTAL PARTIDA.....						7,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEL.2abca	m		Lín Monof sin halógenos 3x4, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 4mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	2,09	
PIEC.8d	3,150	m	Cable cobre hal 1x4 450/750V	0,46	1,45	
PIEC19cb	1,050	m	Tb ftx db capa PVC 20mm 30%acc	0,51	0,54	
%	1,000	u	Medios auxiliares	5,80	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						5,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCIENTA Y DOS CÉNTIMOS

EIEL.2abda	m		Lín Monof sin halógenos 3x2,5, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 2,5mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,080	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	1,67	
PIEC.9cb	1,050	m	Cable cobre hal 0.6/1kV 3x 2.5	1,96	2,06	
PIEC19cb	1,050	m	Tb ftx db capa PVC 20mm 30%acc	0,51	0,54	
%	1,000	u	Medios auxiliares	6,00	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						6,01

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

EIEL.2abaa	m		Lín Monof sin halógenos 3x1,5, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0.6/1 kV formada por fase +neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,080	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	1,67	
PIEC.9ca	1,050	m	Cable cobre hal 0.6/1kV 3x 1.5	1,54	1,62	
PIEC19cb	1,050	m	Tb ftx db capa PVC 20mm 30%acc	0,51	0,54	
%	1,000	u	Medios auxiliares	5,50	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						5,57

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

EIEL.2aaaa	m		Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	2,09	
PIEC.8b	3,150	Cara	Cable cobre hal 1x 1.5 450/750V	0,47	1,48	
PIEC19bb	1,050	m	Tb ftx db capa PVC 16mm 30%acc	0,41	0,43	
%	1,000	u	Medios auxiliares	5,70	0,06	
TOTAL PARTIDA.....						5,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEL.2aaba		m	Línea monofásica s/halóg. 3x2,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5mm2 de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	2,09	
PIEC.8c	3,150	m	Cable cobre hal 1x2.5 450/750V	0,75	2,36	
PIEC19cb	1,050	m	Tb ftx db capa PVC 20mm 30%acc	0,51	0,54	
%	1,000	u	Medios auxiliares	6,70	0,07	
TOTAL PARTIDA						6,74

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

EIEL.2aaab		m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase +neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 13,5mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	2,09	
PIEC.8b	3,150	Cara	Cable cobre hal 1x 1.5 450/750V	0,47	1,48	
PIEC16bb	1,050	m	Tubo rígido PVC 16mm 30%acc	1,51	1,59	
%	1,000	u	Medios auxiliares	5,20	0,05	
TOTAL PARTIDA						5,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

EIEL.2aabb		m	Línea monofásica s/halóg. 3x2,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5mm2 de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	2,09	
PIEC.8c	3,150	m	Cable cobre hal 1x 2.5 450/750V	0,75	2,36	
PIEC16cb	1,050	m	Tubo rígido PVC 20mm 30%acc	1,56	1,64	
%	1,000	u	Medios auxiliares	6,10	0,06	
TOTAL PARTIDA						6,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

EIEM24aecb		u	Punto luz intr			
			Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, incluso interruptor 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,080	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	1,67	
%	1,000	u	Medios auxiliares	1,70	0,02	
EIEL.2aaaa	13,000	m	Línea monofásica s/halóg. 3x 1,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1	5,74	74,62	
EIEM11bab	1,000	u	Intr simple nor emp	10,63	10,63	
TOTAL PARTIDA						86,94

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

EIEM24afca		u	Punto luz intr estn			
			Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, incluso interruptor estanco 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,080	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	1,67	
%	1,000	u	Medios auxiliares	1,70	0,02	
EIEL.2aaaa	13,000	m	Línea monofásica s/halóg. 3x 1,5. 750V. tb ftx PVC CPR Cca-s1b,d1	5,74	74,62	
EIEM11bbab	1,000	u	Intr simple estn emp	11,26	11,26	
TOTAL PARTIDA						87,57

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEM24bgca		u	Punto luz intr conm Punto de luz empotrado conmutado, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,120	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	2,50	
%	1,000	u	Medios auxiliares	2,50	0,03	
EIEL.2aaaa	16,000	m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb fix PVC CPR Cca-s1b,d1	5,74	91,84	
EIEM13baab	2,000	u	Intr conm nor emp	11,20	22,40	
TOTAL PARTIDA						116,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
EIEM25acca		u	Punto luz con Detc mov 360° temporizado Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo rígido de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso detector de movimiento para montaje empotrado en interiores con un radio de alcance de 360° dotado de temporizador regulable, para control de iluminación y sistema de extracción según presencia de personas, El sistema de ventilación debe actuar con retardo de duración regulable a la desconexión, contacto de salida 10A. altura de montaje de 2.60m, fabricado en material termoplástico mate con acabado en color mate, totalmente instalado y conectado a equipos de iluminación, comprobado y en correcto estado de funcionamiento según la normativa EA 0026:2006 y REBT del 2002.			
MOOE.8a	0,080	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	1,67	
PIED30a	1,000	u	Temporizador minutero	45,44	45,44	
%	1,000	u	Medios auxiliares	47,10	0,47	
EIEL.2aab	5,000	m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1	5,21	26,05	
PIDD.2baa	1,000	u	Detc mov 360° mont 2.20m mat bl	67,61	67,61	
TOTAL PARTIDA						141,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
EIEM25qeba		u	Punto adicional circ exist Punto de luz adicional a circuito de alumbrado existente, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	2,09	
PIEC.9ca	3,150	m	Cable cobre hal 0.6/1kV 3x1.5	1,54	4,85	
PIEC19bb	3,150	m	Tb fix db capa PVC 16mm 30%acc	0,41	1,29	
%	1,000	u	Medios auxiliares	8,20	0,08	
TOTAL PARTIDA						8,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
EIEM17baaa		u	Toma corriente emp nor 10/16A Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2 ^a construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,450	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	9,38	
MOOE12a	0,450	h	Peón electricidad	19,51	8,78	
PIED23baaa	1,000	u	Toma corriente emp 10/16A	3,30	3,30	
PIED15baaa	1,000	u	Marco emp 1 elem cld media	1,18	1,18	
PIEC.2ab	18,000	m	Cable Cu rígido 450/750V 1x2.5	0,69	12,42	
PIEC19cb	6,000	m	Tb fix db capa PVC 20mm 30%acc	0,51	3,06	
%	1,000	u	Medios auxiliares	39,80	0,40	
TOTAL PARTIDA						40,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEM17bbaa		u	Toma corriente emp estn 10/16A Toma de corriente doméstica estanca de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, obturador de protección y tapa, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2 ^a construcción	20,95	20,95	1,68
MOOE.8a	0,450	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	20,85	9,38
MOOE12a	0,450	h	Peón electricidad	19,51	19,51	8,78
PIED23bbaa	1,000	u	Toma corriente emp estn 10/16A	9,49	9,49	9,49
PIEC.2ab	18,000	m	Cable Cu rígido 450/750V 1x2.5	0,69	0,69	12,42
PIEC19cb	6,000	m	Tb fix db capa PVC 20mm 30%acc	0,51	0,51	3,06
%	1,000	u	Medios auxiliares	44,80	44,80	0,45
TOTAL PARTIDA						45,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

EIEM22abca		u	Salida de cordón (cajetín universal) Punto de salida de cordón instalado en cajetín universal, con tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 20mm de diámetro, incluso marco y tapa 10A/250V de calidad media, totalmente instalado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,100	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	20,85	2,09
%	1,000	u	Medios auxiliares	2,10	2,10	0,02
EIEM10baab_	1,000	u	Salida de cordón	12,10	12,10	12,10
TOTAL PARTIDA						14,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

EIEM17fafa		u	Conj ofimático pared 2 schuko+1 RJ45 cat.6 + 1TV Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOA.9a	0,100	h	Oficial 2 ^a construcción	20,95	20,95	2,10
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	20,85	41,70
PIED24facc	1,000	u	Bas pared 4 schuko+4 RJ45 Cat 6	98,11	98,11	98,11
%0200	1,000		Medios auxiliares	141,90	141,90	1,42
TOTAL PARTIDA						143,33

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

EIEM17FAFZ		u	Conj ofimático pared 4 schuko+2 RJ45 cat 6 Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos, cuatro bases RJ45 Cat 6 incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOA.9a	0,100	h	Oficial 2 ^a construcción	20,95	20,95	2,10
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	20,85	41,70
PIED24FACDX	1,000	u	Bas pared 4 schuko+4 RJ45 Cat 6	101,11	101,11	101,11
%0200	1,000		Medios auxiliares	144,90	144,90	1,45
TOTAL PARTIDA						146,36

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

EIEM17fafaZ		u	Conj ofimático suelo 4 schuko+2 RJ45 Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOA.9a	0,100	h	Oficial 2 ^a construcción	20,95	20,95	2,10
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1 ^a electricidad	20,85	20,85	20,85
PIED24faccZ	1,000	u	Bas Suelo 2 schuko+2 RJ45 Cat 6	108,11	108,11	108,11
%0200	1,000		Medios auxiliares	131,10	131,10	1,31
TOTAL PARTIDA						132,37

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEM27b		u	Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,170	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	3,54	
PIED33b	1,000	u	Toma tf RJ45, 8 contactos, RDSI	15,06	15,06	
PIED15baaa	1,000	u	Marco emp 1 elem cld media	1,18	1,18	
%	1,000	u	Medios auxiliares	21,50	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						21,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
D20SZ0005		u	Secamanos eléctrico .c/pulsador Secamanos eléctrico de acero inoxidable, de 2.400 W. con pulsador, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.			
O03E00004	0,100	h	Ayudante electricista	19,51	1,95	
O03E00002	0,100	h	Oficial 1ª electricista	20,85	2,09	
T21BS0005	1,000	Ud	Secamanos a.inox. c/pulsador	196,00	196,00	
%0000.002	2,000	%	Medios auxiliares.(s/total)	200,00	4,00	
TOTAL PARTIDA.....						204,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						
EILS.1bia		u	Lum autn emer 300 lm Normalux extraplana Led F300 blco. sup/emp Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia, material de la envolvente autoextinguible, marca Normalux modelo Led FL200 blanco, o similar, con instalación empotrada, con lámpara Led, 300 lúmenes, 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluso accesorios, bases instalación, caja de empotramiento, tapas, etc, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	10,43	
PILS.1biB	1,000	u	Lum autn emer 300 lm Normalux Led F300 blanco	84,00	84,00	
EIEL.2aaaa	5,000	m	Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb fix PVC CPR Cca-s1b,d1	5,74	28,70	
%0200	1,000		Medios auxiliares	123,10	1,23	
TOTAL PARTIDA.....						124,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EILS.1bjb		u	Lum autn emer 345 lm estn Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia estanca de calidad media, material de la envolvente autoextinguible y grado de protección IP45, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 8 W, 345 lúmenes, superficie cubierta de 69m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	10,43	
PILS.1bjb	1,000	u	Lum autn emer 345 lm estn	98,00	98,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	108,40	1,08	
TOTAL PARTIDA.....						109,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS						
E14135		ud	Inspección por Organismo de control OCA+Tasas DG Industria. formación boletín eléctrico, Inspección de la instalación por Organismo de control OCA segú REBT 2002 + Tramitación expediente DG Industria, incluido pago de tasas correspondientes.			
OCA	1,000	U	Inspección oficial de instalación eléctrica y tasas	380,00	380,00	
PLEGAL	1,000	u	Trámites y legalizaciones	110,00	110,00	
%0200	1,000		Medios auxiliares	490,00	4,90	
TOTAL PARTIDA.....						494,90
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN						
EILI.8bbJC	u	Dowlight tec Arkos Light Swap L 7,5W 3000K A2123211W o sim.	Dowlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 92mm de aluminio con reflector metalizado, facetado y protector de policarbonato, luminaria LED de 7,5 W, fabricante Arkos Light modelo Swap L o similar, color blanco, 3000K, referencia A2123211W y dotado de accesorio A2123054 para protección IP54, incluido driver de alimentación en el propio dowlight, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	10,43	
PILI.8bb	1,000	u	Dow light tec Arkos Light Swap L 7,5W A2123211W+A2123054	47,04	47,04	
%	1,000	u	Medios auxiliares	57,50	0,58	
TOTAL PARTIDA.....						58,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS						
EILI.8cbJC	u	Dowlight tec Arkos Scope 27 Surface WW - A2602001WW o sim.	Dowlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo Arkos Scope 27 Surface WW, o similar. 3000K 5W Color Blanco, referencia A2602001WW. Ángulo del haz de luz 47° Eficiencia lumínica de 146 Lm/W, de diámetro exterior 80mm y altura de 270mm, de aluminio y difusor de policarbonato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	10,43	
PILI.8cb	1,000	u	Dow light tec Arkos Scope 27 Surface WW - A2602001WW o sim.	71,98	71,98	
%	1,000	u	Medios auxiliares	82,40	0,82	
TOTAL PARTIDA.....						83,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCCHENTA Y TRES EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS						
EILI.8abJC	u	Dowlight tec 1x16W int. Sup.Arkos Light mod Stram Surface o sim.	Dowlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo STRAM SURFACE 2 3000K 11W TColor Blanco, referencia A2460211WT, o similar. Ángulo del haz de luz 99° Eficiencia lumínica de 153 Lm/W, de diámetro exterior 220mm, de aluminio y difusor de polimetilmetacrilato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	10,43	
PILI.8ab	1,000	u	Dow light tec Arkos Light modelo STRAM SURFACE 2 3000K 11W	93,38	93,38	
%	1,000	u	Medios auxiliares	103,80	1,04	
TOTAL PARTIDA.....						104,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUATRO EUROS con OCCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
EILI.8eaJC	u	Aplique emp. IP65 Aluminio. Bega 24204+caja emp.10490 o sim.	Aplique para instalación empotrada en pared para iluminación cenital, IP65 Bega 24204+caja emp.10490 o sim. Color a determinar por D.F. incluye caja de empotramiento Bega 10490. Luminaria led de 14w. 3000K. de aluminio y difusor de cristal de seguridad, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,650	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	13,55	
PILI.8ea	1,000	u	Aplique emp. IP65 Aluminio. Bega 24204+caja emp.10490 o sim.	252,13	252,13	
%	1,000	u	Medios auxiliares	265,70	2,66	
TOTAL PARTIDA.....						268,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
EILI.1abbJC	m	Tira de led 14,4w/ml IP65 con perfil aluminio	Tira de led flexible de 14,4 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal. Temperatura de color 3000K, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,400	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	8,34	
PILI.1abb	1,000	u	Tira de led 14,4w/ml IP65 con perfil aluminio	38,07	38,07	
%	1,000	u	Medios auxiliares	46,40	0,46	
TOTAL PARTIDA.....						46,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con OCCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EILI.1acbJC	m	Tira de led 9,6w/ml IP65 con perfil aluminio	Tira de led flexible de 9,6 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal y grado de estanquidad IP65. Temperatura de color 3000K, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,200	h	Oficial 1ª electricidad	20,85		4,17
PILI.1acb	1,000	u	Rejleta flu 1x18W c/refl asimet	32,05		32,05
%	1,000	u	Medios auxiliares	36,20		0,36
TOTAL PARTIDA.....						36,58

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN FOTOVOLTÁICA						
EIEU.3aaaJC	u	Módulo REC 265PE 265W Policristalino o sim.	Módulo de panel solar de alto rendimiento REC 265PE similar, 265 Wp de 60 células policristalinas. Tensión nominal - VMPP (V) 30,9V, con Caja de conexiones: IP 67, Cable solar 4mm ² , 0,90m+1,20m, Vidrio solar de 3,2 mm con tratamiento antirreflectante, Lámina posterior: Doble capa de poliéster de alta resistencia, Marco: Aluminio anodizado. Dimensiones: 1665 x 991 x 38 mm			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	10,43
PIEG.3aaa	1,000	u	Módulo REC 265PE 265W Policristalino o sim.	137,45	137,45	
%	1,000	u	Medios auxiliares	147,90	147,90	1,48
TOTAL PARTIDA.....						149,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EINE.1ebb	u	Est a galv p/2paneles 280 Wp sobre tejado	Estructura inclinada a 30º o 60º de acero galvanizado con marcado CE para soporte de 2 paneles fotovoltaicos de 280 Wp, instalada en tejado o terraza plana, con tratamiento contra inclemencias meteorológicas y fabricada según exigencias de la Unión Europea, totalmente instalada según DB SE y DB HE-5 del CTE.			
MOOA.8a	1,200	h	Oficial 1ª construcción	21,57	21,57	25,88
PINE.1ebb	1,000	u	Est a galv p/2paneles 280 Wp sobre tejado	122,58	122,58	122,58
%	1,000	u	Medios auxiliares	148,50	148,50	1,49
TOTAL PARTIDA.....						149,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
EIEU.2kbbbJC	u	Inversor SMA STP10000TL-20 o sim.	Inversor solar SMA STP10000TL-20 o sim. Pac,r/Sac, max 10000 W/10000 VA. Trifásico. Totalmente instalado, conexiónado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	41,70
MOOE11a	2,000	h	Especialista electricidad	19,94	19,94	39,88
PIEG.2kbbb	1,000	u	Inversor solar SMA STP10000TL-20 o sim	2.128,00	2.128,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	2.209,60	2.209,60	22,10
TOTAL PARTIDA.....						2.231,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
EIEU.2caaaJC	u	Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11 o sim.	Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11, para gestión de carga de las baterías de almacenamiento de la energía solar autogenerada y gestión inteligente de la energía junto con el Sunny Home Manager. Totalmente instalado, conexiónado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	41,70
PIEG.2caaa	1,000	u	Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11	2.106,18	2.106,18	
%	1,000	u	Medios auxiliares	2.147,90	2.147,90	21,48
TOTAL PARTIDA.....						2.169,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EIEU.2aaaaJC	u	Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 o sim.	Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 para monitorización de instalación fotovoltaica y de los flujos energéticos del edificio, totalmente instalado, incluso cableado, , conexiónado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	41,70
PIEG.2aaaa	1,000	u	Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0	553,64	553,64	
%	1,000	u	Medios auxiliares	595,30	595,30	5,95
TOTAL PARTIDA.....						601,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEU.2daaaJC	u	SMA Sunny Remote control o sim.	Sistema de control remoto de instalación fotovoltaica conectada red SMA Sunny Remote Control o similar, y con almacenamiento en baterías, incluso software de control. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	41,70	
PIEG.2daaa	1,000	u	SMA Sunny Remote control o sim.	267,76	267,76	
%	1,000	u	Medios auxiliares	309,50	3,10	
			TOTAL PARTIDA.....			312,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

EIEU.2ibbaJC	u	Batería BYD B-Box 10.0 litio (10 Kwh)	Sistema de batería de iones de litio BYD Company Limited modelo B-Box-10 o similar, formado por cuatro módulos instalados en armario tipo rack incluido, con una potencia de salida máxima de 10 kw y una capacidad de almacenamiento de 10,24 kWh, voltaje 44,8-57,6V DC. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	41,70	
PIEG.2ibba	1,000	u	Batería BYD B-Box 10.0 litio (10 Kwh)	4.790,00	4.790,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	4.831,70	48,32	
			TOTAL PARTIDA.....			4.880,02

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

PA0001	u	P.A. accesorios instalación fotovoltaica	P.A. de accesorios instalación fotovoltaica: conectores, Canales, bandejas aislantes, protecciones magnetotérmicas, cuadros de protección strings, calbeado eléctrico, grúa de montaje y cuantos elementos sean necesarios para la puesta en servicio de la instalación fotovoltaica conectada a red con almacenamiento con baterías	Sin descomposición		
			TOTAL PARTIDA.....			1.300,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS EUROS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 TELECOMUNICACIONES						
ECAE.7fc		m3	Excav zanja med/ter tran retro			
			ncl Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios y de tránsito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
MOOA12a	0,080	h	Peón ordinario construcción	20,30	1,62	
MMME.1baa	0,080	h	Retro de neum c/palaflt 0,34m3	50,70	4,06	
MMMT.5bbb	0,080	h	Cmn de transp 12T 10m3 3ejes	40,65	3,25	
%0300	3,000		Medios auxiliares	8,90	0,27	
			TOTAL PARTIDA			9,20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						
ECDZ.3abba		m3	HM 25 znj blanda 20			
			Hormigón HM 25/B/20/lla preparado HM 25 en cimentaciones de zanjas, zapatas y riostros, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., transportado y puesto en obra según EHE.			
MOOA.8a	0,700	h	Oficial 1ª construcción	21,57	15,10	
MOOA11a	0,700	h	Peón especializado construcción	20,51	14,36	
PBPC.3abba	1,150	m3	H 25 blanda TM 20 lla	95,10	109,37	
MMMH.5c	0,300	h	Vibrador gasolina aguja ø30-50mm	3,38	1,01	
%0200	1,000		Medios auxiliares	139,80	1,40	
			TOTAL PARTIDA			141,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS						
ECAR10aa		m3	Rell znj tie pro pisón			
			Rellenar de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	0,600	h	Peón ordinario construcción	20,30	12,18	
%0200	1,000		Medios auxiliares	12,20	0,12	
			TOTAL PARTIDA			12,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
EIAC.1a		u	Arq entrada telecom. 400x400x600			
			Arqueta de dimensiones interiores mínimas de 400x400x600mm, con tapa de fundición para su instalación en aceras o zonas peatonales, con dos puntos para el tendido de cables situados a 150mm por encima de su fondo en paredes opuestas a las entradas de conductos, con una resistencia a tracción de 5 KN y tapa provista de cierre de seguridad, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, R.D. 401/2003.			
MOOA.8a	1,400	h	Oficial 1ª construcción	21,57	30,20	
MOOA12a	0,700	h	Peón ordinario construcción	20,30	14,21	
PIAC.1aa	1,000	u	Tapa de 400X400 p/arq entrada	54,29	54,29	
PIAC.2a	1,000	u	Juego de 2 ganchos p/ tracción	18,82	18,82	
PFFC.2c	40,000	u	Ladrillo perf n/visto 24x11.5x9	0,35	14,00	
PBAC.2ab	0,001	t	CEM II/B-P 32.5 N envasado	96,48	0,10	
PBPM.1ba	0,012	m3	Mto cto M-10 man	113,90	1,37	
PBPM.1da	0,020	m3	Mto cto M-5 man	104,80	2,10	
PBPO11bb	0,024	m3	HNE-15/B/20 obra	83,53	2,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	137,10	1,37	
			TOTAL PARTIDA			138,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EISA.7bcb		u	Arq cua PP p 40x40cm tap pavimentable			
			Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 40x40cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 75 a 250 mm, con tapa pavimentable y marco, fabricados por inyección de polipropileno, totalmente instalada.			
MOOA.8a	0,120	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,59	
MOOA12a	0,120	h	Peón ordinario construcción	20,30	2,44	
PISA.9cb	1,000	u	Arq rgr cua PP 40x40cm tap enlo	80,04	80,04	
%	1,000	u	Medios auxiliares	85,10	0,85	
			TOTAL PARTIDA			85,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEL13ja		m	Tubo corr dbl pred PVC Ø63mm Tubo corrugado con doble pared de PVC de 63mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IE-EV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,030	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	0,63	
MOOA11a	0,030	h	Peón especializado construcción	20,51	0,62	
PIEC20ba	1,050	m	Tb corru db par PVC 63mm	2,92	3,07	
%	1,000	u	Medios auxiliares	4,30	0,04	
TOTAL PARTIDA						4,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EIEL13ka		m	Tubo corr dbl pred PVC Ø110mm Tubo corrugado con doble pared de PVC de 110mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IE-EV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,030	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	0,63	
MOOA11a	0,030	h	Peón especializado construcción	20,51	0,62	
PIEC20ea	1,050	m	Tb corru db par PVC 110mm	5,46	5,73	
%	1,000	u	Medios auxiliares	7,00	0,07	
TOTAL PARTIDA						7,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS						
EIAC.6ea		m	Canalización principal a Registro dependencias Canalización del tipo principal enterrado para servicio desde el rack central de servicios de telecomunicaciones, a las distintas dependencias, formada por tubos de PE de diámetro 40mm enterrados, no propagadores de la llama, con pared interior lisa y guía de nilon de 5mm en el interior, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según norma UNE-EN-50086 y la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.			
MOOE.8a	0,010	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	0,21	
PIEC19fa	1,000	m	Tb fix db capa PVC 40mm	0,63	0,63	
%	1,000	u	Medios auxiliares	0,80	0,01	
TOTAL PARTIDA						0,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
ILE030		m	Canalización de enlace superior 2 tb Canalización de enlace superior empotrada formada por 2 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 40 mm de diámetro,			
mt35aia060aaa	2,000	m	Tubo curv able de polipropileno de doble pared (interior lisa y e	2,23	4,46	
mt40iva030	2,400	m	Hilo guía de polipropileno de 3 mm de diámetro.	0,17	0,41	
mt40www050	0,200	Ud	Material auxiliar para infraestructura de telecomunicaciones.	1,43	0,29	
mo000	0,031	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	20,85	0,65	
mo030	0,039	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	20,85	0,81	
%0200	1,000	u	Medios auxiliares	6,60	0,07	
TOTAL PARTIDA						6,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EIAC.5a		u	Registro terminación de red (interior dependencias) Instalación de registro de terminación de red en vivienda compuesto por un registro de 30x50x6 cm empotrado a más de 20 cm y a menos de 230 cm del suelo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.			
MOOA12a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	21,57	3,24	
PIAC.6a	1,000	u	Registro vivienda 30x50x6cm	13,97	13,97	
%0200	1,000	u	Medios auxiliares	20,30	0,20	
TOTAL PARTIDA						20,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIAR.2ba	u		Grupo ant p/ins indv UHF+FM con Amplif. Instalación de antena de recepción de TV, UHF+FM Televés tipo diginova similar, instalada sobre mástil con un sistema de mezcla basado en un mezclador y un cable coaxial único de bajada hasta el interior del recinto, conexión in situ, embrido de los cables y fijación del anclaje para que aguante una velocidad del viento de 150 Km/h, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.			
MOOL.8a	2,000	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	41,70	
MOOL.9a	2,000	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	41,70	
MOOA.9a	0,500	h	Oficial 2ª construcción	20,95	10,48	
PIAR.1a	1,000	u	Antena TV, UHF televés Diginova ganancia 12.5dB	63,56	63,56	
PIAR.5b	1,000	m	Mástil de altura 0,5m	13,46	13,46	
PIAR.9ab	1,000	u	Ampcf baja 1 B1/BIII-1 UHF	43,76	43,76	
PIAR11a	1,000	u	Fuente alimentación 80 mA	23,38	23,38	
PIAR35a	10,000	m	Cable coaxial c/attenuación 29	0,56	5,60	
PIEC.2bg	6,000	m	Cable Cu flexible 450/750V 1x25	4,47	26,82	
%	1,000	u	Medios auxiliares	270,50	2,71	
TOTAL PARTIDA						273,17
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						
EIAR12b	u		Amplificador int c/ RF+FI Instalación y ajuste de amplificador autoalimentado con entrada de RF+FI, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOL.8a	0,600	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	12,51	
PIAR38a	1,000	u	Amplificador interior c/ FI	48,37	48,37	
PIAR34a	1,000	u	Diplexor blindado	16,41	16,41	
PIAR22b	5,000	u	Conector coaxial 75ohms F	0,66	3,30	
%	1,000	u	Medios auxiliares	80,60	0,81	
TOTAL PARTIDA						81,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						
EIAR.9b	u		Derivador blindado 4 sal Instalación de derivador blindado en 1ª frecuencia intermedia de satélite, de 4 salidas con 3m de cable coaxial, para la distribución de señales de QPSK, QAM y analógicas, alta directividad, un especial aislamiento y blindaje para ambientes de interferencia radioeléctrica, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.			
MOOL.8a	0,340	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	7,09	
MOOL.9a	0,440	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	9,17	
PIAR33b	1,000	u	Derivador blindado 4 sal	5,41	5,41	
PIAR22b	2,000	u	Conector coaxial 75ohms F	0,66	1,32	
PIAR21b	2,000	u	Carga coaxial 75ohms F	0,69	1,38	
PIAR35a	3,000	m	Cable coaxial c/attenuación 29	0,56	1,68	
%	1,000	u	Medios auxiliares	26,10	0,26	
TOTAL PARTIDA						26,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS						
EIAR10c	u		Toma de RTV 35m Instalación de toma separadora de FI/RTV con cable coaxial desde el repartidor hasta una distancia media de 40 m, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.			
MOOL.8a	0,470	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	9,80	
MOOL.9a	0,470	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	9,80	
PIAR37a	1,000	u	Base de toma	6,30	6,30	
PIAR22b	1,000	u	Conector coaxial 75ohms F	0,66	0,66	
PIAR35a	35,000	m	Cable coaxial c/attenuación 29	0,56	19,60	
%0200	1,000	u	Medios auxiliares	46,20	0,46	
TOTAL PARTIDA						46,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIAD.2cb		u	Armario rack 19" 22u 600x600mm Montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 22 U DIN, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 600x600mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso releta de tomas de corriente schuko 19", toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOL.8a	1,000	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	20,85	
MOOL.9a	1,000	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	20,85	
PIAD.2cb	1,000	u	Armario rack 19" 22u 600x600mm	595,00	595,00	
PIAD11a	1,000	u	Batería 6 enchufes	40,00	40,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	676,70	6,77	
TOTAL PARTIDA.....						683,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
EIAD.3bbad		u	Pnl voz-dt UTP 24 tom ctg6 24 cb Instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo UTP, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma ISO/IEC 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y la categoría de la norma EIA/TIA 568B.			
MOOL.8a	2,000	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	41,70	
PIAD.3bba	1,000	u	Pnl voz-dt UTP 24 tom ctg 6	92,86	92,86	
%	1,000	u	Medios auxiliares	134,60	1,35	
TOTAL PARTIDA.....						135,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS						
EIAD.4bba		m	Cbl pares red dt UTP ctg 6 libre Instalación de cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOL.8a	0,010	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	0,21	
MOOL.9a	0,010	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	0,21	
PIAD.4bba	1,000	m	Cbl pares red dt UTP ctg 6 libre	0,61	0,61	
%	1,000	u	Medios auxiliares	1,00	0,01	
TOTAL PARTIDA.....						1,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS						
EIEL12db		m	Tb corrugado PVC Ø25mm 30%acc Tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro nominal en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
MOOE.8a	0,030	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	0,63	
MOOA12a	0,030	h	Peón ordinario construcción	20,30	0,61	
PIEC19db	1,050	m	Tb fix db capa PVC 25mm 30%acc	1,22	1,28	
%	1,000	u	Medios auxiliares	2,50	0,03	
TOTAL PARTIDA.....						2,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
EIAD12b		u	Maceado de 50-150 cables e/armr Identificación y maceado de 50 a 150 cables de cobre en armario rack previo a su conexionado en panel.			
MOOL.8a	2,000	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	41,70	
%	1,000	u	Medios auxiliares	41,70	0,42	
TOTAL PARTIDA.....						42,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIEM27b		u	Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA.9a	0,080	h	Oficial 2ª construcción	20,95	1,68	
MOOE.8a	0,170	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	3,54	
PIED33b	1,000	u	Toma tf RJ45, 8 contactos, RDSI	15,06	15,06	
PIED15baaa	1,000	u	Marco emp 1 elem cld media	1,18	1,18	
%	1,000	u	Medios auxiliares	21,50	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						21,68
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
EIAD11cb		u	Certificacion 24 enlace Cu ctg 6 Certificación y comprobación de 24 enlaces de categoría 6, según la norma ISO/IEC 11801 con confeccionamiento y entrega de documentación en soporte papel e informático.			
MOOL.8a	2,200	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	45,87	
MOOL.9a	2,200	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	45,87	
%	1,000	u	Medios auxiliares	91,70	0,92	
TOTAL PARTIDA.....						92,66
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EIAD.5aaa		u	Base conector H RCA para conexión audio Base Conector RCA Hembra para conexión audio para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOL.8a	0,220	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	4,59	
MOOL.9a	0,080	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	1,67	
PIAD.5aaa	1,000	u	Base H Conector RCA para conexión audio	10,04	10,04	
%	1,000	u	Medios auxiliares	16,30	0,16	
TOTAL PARTIDA.....						16,46
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
EIAD.5aba		u	Base conector H Jack 3,5mm para conexión audio Base Conector Jack 3,5mm Hembra de conexión de audio, para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOL.8a	0,250	h	Oficial 1ª telecomunicaciones	20,85	5,21	
MOOL.9a	0,090	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	1,88	
PIAD.5aba	1,000	u	Base Conector Jack 3,5mm Hembra de conexión de audio	16,05	16,05	
%	1,000	u	Medios auxiliares	23,10	0,23	
TOTAL PARTIDA.....						23,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS						
EIAV27bb		u	Comunic bidir electr analog c/aud Sistema de comunicador bidireccional electrónico entre baño accesible en dependencia vestuario y recepción del edificio, con fuente de alimentación de 12 V, placa, caja de empotrar, teléfono, llamada electrónica, confirmación de llamada en placa, con audio y tipo de protección normal, incluso tubos corrugados de doble capa de PVC de 20mm empotrados, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.			
MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	20,30	6,09	
MOOL.9a	0,800	h	Oficial 2ª telecomunicaciones	20,85	16,68	
PIAV38bb	1,000	u	Kit port electr analog c/aud	88,25	88,25	
PIAV54a	25,000	m	Cable p/port electr 2x0.5mm	0,15	3,75	
PIAV54c	25,000	m	Cable p/port electr 5x0.5mm	0,40	10,00	
PIEW.8a	1,000	u	Caja registro cil empotrar ø70mm	1,36	1,36	
%	1,000	u	Medios auxiliares	126,10	1,26	
EIEL12cb	20,000	m	Tb corru db PVC Ø20mm 30%acc	1,38	27,60	
TOTAL PARTIDA.....						154,99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIAV22cb		u	Preinstal projector video Preinstalación de proyector de video, para colocación en techo, realizada con dos tubos empotados forroplast de doble capa/pared de 630mm de diámetro respectivamente, hasta registro de terminación de red con una longitud máxima de 10m, incluso registro en pared y registro en interior falso techo.			
PIEC19fa	18,000	m	Tb fix db capa PVC 40mm	0,63	11,34	
MOOE.8a	2,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	41,70	
%0200	1,000		Medios auxiliares	53,00	0,53	
			TOTAL PARTIDA.....			53,57

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CONSTRACCIONES Y SEGURIDAD						
EII.E.1be	u	Exti porta polv ABC 6 kg	Extingidor portátil permanentemente presurizado con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C con una eficacia 21A-113B-C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 23 kg/cm ² de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.			
MOOM11a	0,400	h	Especialista metal	19,94	7,98	
PIIE.1be	1,000	u	Exti porta polv ABC 6 kg	54,97	54,97	
%0200	1,000		Medios auxiliares	63,00	0,63	
TOTAL PARTIDA.....						63,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
EII.E.1cd	u	Exti porta CO2 5 kg	Extingidor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.			
MOOM11a	0,400	h	Especialista metal	19,94	7,98	
PIIE.1cd	1,000	u	Exti porta CO2 5 kg	100,53	100,53	
%0200	1,000		Medios auxiliares	108,50	1,09	
TOTAL PARTIDA.....						109,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						
ESIR.2bb	u	Placa 297x210 contraincendioS	Placa de señalización interior, extintores, contraincendio, de dimensiones 297x210 mm., en poliestireno de 1 mm. de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (salida de emergencia o similar).			
MOOM11a	0,200	h	Especialista metal	19,94	3,99	
PSIR.5bb	1,000	u	Pl señ 297x210 contra incendio	3,62	3,62	
%0100	1,000		Medios auxiliares	7,60	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						7,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
EIIL.7b	u	Centraldetección incendios trl micrprc detc incd 4 z	Central microprocesada convencional de detección de incendios de 4 zonas (ampliable por módulos de 4 zonas) con marcado CE, armario metálico pintado al horno en color gris, fuente de alimentación de 2,5 A, cargador para baterías, 2 baterías de 12Vcc 7A, salida de tensión auxiliar protegida con fusible de 24V 2A, panel frontal con leds de indicación y teclados de membrana de inhibición de acústicas, modo dia/noche, evacuación general, test de baterías, test general, salida de alarma vigiliada a 24V 1A con módulo de sirenas, salida auxiliar 24V 2A (con baterías no incluidas), 2 salidas de alarma colector abierto a 30V 150 mA, una salida de contacto seco libre a 30V 1A protegida con fusible, llave de apertura del panel frontal y módulo de sirenas, funcionamiento a través de microporcesador de 8 bits, permite el empleo de detectores convencionales con consumos en reposo entre 30-150 mA y en alarma entre 24-117 mA, incluye programación de fuego con 1 ó 2 detectores para cada zona y discrimina fuego de pulsador y detector en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.			
MOOE.8a	1,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	20,85	
MOOE11a	1,000	h	Especialista electricidad	19,94	19,94	
PIIL.7b	1,000	u	Ctrl micrprc detc incd 4 z	280,91	280,91	
PIIL.8a	2,000	u	Batería p/ctrl detc incd	27,54	55,08	
%	1,000	u	Medios auxiliares	376,80	3,77	
TOTAL PARTIDA.....						380,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIIL15cb		u	Detc analog trmc/termv tb ocu con cableado a central Detector de incendios térmico/termovelocímetro analógico con marcado CE, con cabeza direccionable, microprocesada, de bajo perfil, con doble led de indicación de estado y salida para piloto remoto incluido, consumo en reposo de 250 µA y consumo en alarma <11 mA, incluso zócalo de conexión de bajo perfil para instalaciones en falso techo, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	10,43	
MOOE11a	0,500	h	Especialista electricidad	19,94	9,97	
PIIL15c	1,000	u	Cab detc incd analog trmc/termv	37,49	37,49	
PIIL16a	1,000	u	Zócalo conx detector analógico	25,81	25,81	
%	1,000	u	Medios auxiliares	83,70	0,84	
TOTAL PARTIDA						84,54

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

EIIL.4a		u	Pulsador convencional alarma incendios Equipo completo de pulsador de alarma rearmable con marcado CE, semiempotable, con led de indicación de estado, fabricado en ABS y pintado en color rojo, con tapa plástica exterior de protección, incluye diodo interno para ser distinguido por la central de incendios de los detectores instalados en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluido cableado y canalización, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.			
MOOE.8a	0,500	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	10,43	
MOOE11a	0,500	h	Especialista electricidad	19,94	9,97	
PIIL.4a	1,000	u	Pulsador conv e alar	14,99	14,99	
%	1,000	u	Medios auxiliares	35,40	0,35	
TOTAL PARTIDA						35,74

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

EIPR.3g		u	Ctrl robo c/sirena 6 zonas, 9 detect cableados y 6 teclados Sistema antirrobo formado por una unidad central con transmisor telefónico con GMS, batería para corte eléctrico, para un total de 6 zonas armables de forma independiente, seis teclados de zona en: Almacén, Cuarto técnico, Recepción, oficina, aula 2 y aula 1 para desconexión parcial de hasta 6 zonas, 9 detectores volumétricos de infrarrojos conectados por cable a la unidad central, incluida instalación, tubos para montaje del cableado, cableado, conexión a central receptora, 1 alarma disuasora exterior y 1 año de cuota de mantenimiento.			
MOOE.8a	16,000	h	Oficial 1ª electricidad	20,85	333,60	
MOOE11a	16,000	h	Especialista electricidad	19,94	319,04	
PIPR.6g	1,000	u	Central robo-atraco c/sirena	1.840,00	1.840,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	2.492,60	24,93	
TOTAL PARTIDA						2.517,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SANEAMIENTO						
EISA.6aca	u	Arq cir PP p dirt Ø400-Øtb160mm	Arqueta circular de paso directo fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 400, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recrecido y tapa estanca, totalmente instalada.			
MOOA.8a	0,120	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,59	
MOOA12a	0,120	h	Peón ordinario construcción	20,30	2,44	
PISA12ca	1,000	u	Arq cir p dirt Ø400mm-tb Ø160mm	76,61	76,61	
PISA14c	1,000	m	Tubo rcrc p/arqueta cir Ø400mm	46,59	46,59	
PISA15c	1,000	u	Tapa p/arq circular Ø400mm	55,10	55,10	
%	1,000	u	Medios auxiliares	183,30	1,83	
TOTAL PARTIDA						185,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS						
EISA.6bba	u	Arq cir PP sif Ø315-Øtb160mm	Arqueta circular sifónica fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 315, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recrecido y tapa estanca, totalmente instalada.			
MOOA.8a	0,120	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,59	
MOOA12a	0,120	h	Peón ordinario construcción	20,30	2,44	
PISA13a	1,000	u	Arq circular sif PVC registrable	166,79	166,79	
PISA14b	1,000	m	Tubo rcrc p/arqueta cir Ø315mm	24,51	24,51	
PISA15b	1,000	u	Tapa p/arq circular Ø315mm	45,50	45,50	
%	1,000	u	Medios auxiliares	241,80	2,42	
TOTAL PARTIDA						244,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS						
EISA.2acbb	u	Sumd vert PVC/inx Ø75 200x200	Sumidero sifónico de PVC para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm, de dimensiones 200x200mm, con rejilla de acero inoxidable estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, según UNE-EN 1253, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.			
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
PISA20acbb	1,000	u	Sumd vert PVC/inx Ø75 200x200	104,01	104,01	
PISC.1dd	1,500	m	Tubo eva PVC sr-B Ø75mm 50%acc	4,46	6,69	
%	1,000	u	Medios auxiliares	121,10	1,21	
TOTAL PARTIDA						122,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
EISA.9aab	u	Caz sifónica EPDM vert Ø90	Cazoleta sifónica de EPDM para desagüe de cubiertas planas con salida vertical de 90mm de diámetro, preparada para recibir membranas bituminosas soldadas, incluida rejilla paragravas y la conexión a la red general de desague, totalmente instalada y comprobada según DB HS-5 del CTE.			
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
PISA30aab	1,000	u	Caz sifónica EPDM v et Ø90	32,50	32,50	
PISA31a	1,000	u	Rejilla paragravas	6,00	6,00	
%	1,000	u	Medios auxiliares	48,90	0,49	
TOTAL PARTIDA						49,42
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EISC12bbab		m	Can ch a galv cua pq 30%acc Canalón de chapa de acero galvanizado, de perfil cuadrado, y desarrollo 125x100mm para evacuación de pluviales, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.			
MOOA.8a	0,500	h	Oficial 1ª construcción	21,57	10,79	
MOOA12a	0,500	h	Peón ordinario construcción	20,30	10,15	
PISC18abcb	1,000	m	Can a galv cua 333mm 30%acc	8,07	8,07	
%	1,000	u	Medios auxiliares	29,00	0,29	
TOTAL PARTIDA						29,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

EIFG19aa		u	Sifón registrable para AA con caja registro Sifón registrable para aire acondicionado, Jimtan modelo S-508 (Referencia 19078) con Caja empotrable para registro de sifón aire acondicionado, con tapa y tornillos (referencia 22285), o similar, para cumplimiento de exigencias RITE.			
MOOF.8a	0,500	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	10,43	
MOOA11a	0,500	h	Peón especializado construcción	20,51	10,26	
PIFG22aa	1,000	u	Sifón registrable para AA con caja registro	52,15	52,15	
%	1,000	u	Medios auxiliares	72,80	0,73	
TOTAL PARTIDA						73,57

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

EISC.1bb		m	Baj eva PVC sr-B DN40mm 30%acc Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 40mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.			
MOOA.8a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	21,57	3,24	
MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	20,30	3,05	
MOOF.8a	0,600	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	12,51	
PISC.1bb	1,000	m	Tubo eva PVC sr-B Ø40mm 30%acc	1,99	1,99	
PBAC.1ba	0,001	t	CEM I 42.5 R granel	109,01	0,11	
%	1,000	u	Medios auxiliares	20,90	0,21	
TOTAL PARTIDA						21,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

EISC.1cb		m	Baj eva PVC sr-B DN50mm 30%acc Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 50mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.			
MOOA.8a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	21,57	3,24	
MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	20,30	3,05	
MOOF.8a	0,600	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	12,51	
PISC.1cb	1,000	m	Tubo eva PVC sr-B Ø50mm 30%acc	2,52	2,52	
PBAC.1ba	0,001	t	CEM I 42.5 R granel	109,01	0,11	
%	1,000	u	Medios auxiliares	21,40	0,21	
TOTAL PARTIDA						21,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EISC.1eb		m	Baj eva PVC sr-B DN90mm 30%acc Bajante para ev acuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 90mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.			
MOOA.8a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	21,57	3,24	
MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	20,30	3,05	
MOOF.8a	0,600	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	12,51	
PISC.1eb	1,000	m	Tubo eva PVC sr-B Ø90mm 30%acc	4,67	4,67	
PBAC.1ba	0,001	t	CEM I 42.5 R granel	109,01	0,11	
%	1,000	u	Medios auxiliares	23,60	0,24	
TOTAL PARTIDA						23,82

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

EISC.1fb		m	Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc Bajante para ev acuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.			
MOOA.8a	0,150	h	Oficial 1ª construcción	21,57	3,24	
MOOA12a	0,150	h	Peón ordinario construcción	20,30	3,05	
MOOF.8a	0,600	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	12,51	
PISC.1fb	1,000	m	Tubo eva PVC sr-B Ø110mm 30%acc	6,18	6,18	
PBAC.1ba	0,001	t	CEM I 42.5 R granel	109,01	0,11	
%	1,000	u	Medios auxiliares	25,10	0,25	
TOTAL PARTIDA						25,34

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

EISC14aab		m	Colecente PVC 110mm peg 30%acc Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 110mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+110mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+110/100mm, sin incluir ex cavación, relleno de la zanja ni compactación final.			
MOOA.8a	0,250	h	Oficial 1ª construcción	21,57	5,39	
MOOA12a	0,250	h	Peón ordinario construcción	20,30	5,08	
PISC.2aab	1,050	m	Tb sr-UD Ø110mm unn peg 30%acc	4,66	4,89	
PBRA.1add	0,022	t	Arena 0/6 triturada lvd 30km	14,36	0,32	
%	1,000	u	Medios auxiliares	15,70	0,16	
TOTAL PARTIDA						15,84

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

EISC14bab		m	Colecente PVC 125mm peg 30%acc Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 125mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+125mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+125/100mm, sin incluir ex cavación, relleno de la zanja ni compactación final.			
MOOA.8a	0,250	h	Oficial 1ª construcción	21,57	5,39	
MOOA12a	0,250	h	Peón ordinario construcción	20,30	5,08	
PISC.2bab	1,050	m	Tb sr-UD Ø125mm unn peg 30%acc	8,05	8,45	
PBRA.1add	0,024	t	Arena 0/6 triturada lvd 30km	14,36	0,34	
%	1,000	u	Medios auxiliares	19,30	0,19	
TOTAL PARTIDA						19,45

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EISC16ab		m	Colec ente PEAD DN160mm 30%acc Colector enterrado, realizado con tubo para saneamiento de polietileno de alta densidad (PEAD) de diámetro exterior 160mm, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+160mm sobre lecho de arena / grava de espesor 100+160/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.			
MOOA.8a	0,300	h	Oficial 1ª construcción	21,57	6,47	
MOOA12a	0,300	h	Peón ordinario construcción	20,30	6,09	
PISC.6ab	1,050	m	Tubo san HDPE DN160mm 30%acc	8,63	9,06	
PBRA.1add	0,029	t	Arena 0/6 triturada lvd 30km	14,36	0,42	
%	1,000	u	Medios auxiliares	22,00	0,22	
TOTAL PARTIDA.....						22,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS						
EISA.7ada		u	Arq cua PP sifónica 55x55cm tapa ciega Arqueta prefabricada sifónica de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x 55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.			
MOOA.8a	0,120	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,59	
MOOA12a	0,120	h	Peón ordinario construcción	20,30	2,44	
PISA10da	1,000	u	Arq sif cua PP 55x 55cm cie	214,83	214,83	
%	1,000	u	Medios auxiliares	219,90	2,20	
TOTAL PARTIDA.....						222,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS						
EISA.7bda		u	Arq cua PP paso 55x55cm tapa ciega Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x 55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.			
MOOA.8a	0,120	h	Oficial 1ª construcción	21,57	2,59	
MOOA12a	0,120	h	Peón ordinario construcción	20,30	2,44	
PISA.9da	1,000	u	Arq rgrt cua PP 55x55cm tap cie	180,66	180,66	
%	1,000	u	Medios auxiliares	185,70	1,86	
TOTAL PARTIDA.....						187,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
ECAR10aa		m3	Rell znj tie pro pisón Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	0,600	h	Peón ordinario construcción	20,30	12,18	
%200	1,000	u	Medios auxiliares	12,20	0,12	
TOTAL PARTIDA.....						12,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS						
EIFT.1bcb		u	Ins saneam fr/lav desg ø40mm Instalación de saneamiento para un fregadero o lavabo realizada con tubería de PVC de diámetro 40mm para la red de desague, preparada para sifón individual, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión y el desague con tapón, totalmente acabada.			
MOOA.8a	0,400	h	Oficial 1ª construcción	21,57	8,63	
MOOF.8a	0,600	h	Oficial 1ª fontanería	20,85	12,51	
MOOF11a	0,800	h	Especialista fontanería	19,94	15,95	
PISC.1abc	1,500	m	Tb PVC eva resid Ø40mm 40%acc	12,07	18,11	
PISC34gb	2,400	u	Abraz PVC p/tb PVC ø 40	0,83	1,99	
PBAC.1ba	0,003	t	CEM I 42.5 R granel	109,01	0,33	
%	1,000	u	Medios auxiliares	57,50	0,58	
TOTAL PARTIDA.....						58,10
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EIFT.2c		u	Ins saneam inod/vert desg ø110mm Instalación de saneamiento para un inodoro o vertedero, realizada con tuberías de PVC diámetro 110mm para la red de desagües, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, totalmente acabada.			
MOOA.8a	0,500	h	Oficial 1ª construcción	21,57	10,79	
MOOF11a	0,400	h	Especialista fontanería	19,94	7,98	
PISC.1afc	1,050	m	Tb PVC eva resid Ø110mm 40%acc	37,58	39,46	
PISC34gf	0,800	u	Abraz PVC p/tb PVC ø 110	2,07	1,66	
PBAC.1ba	0,001	t	CEM I 42.5 R granel	109,01	0,11	
%	1,000	u	Medios auxiliares	60,00	0,60	
TOTAL PARTIDA						60,60

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

ECAE.7fc		m3	Excav zanja med/ter tran retro nclExcaVación para la formación de zanja, en terrenos medios y de transito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.			
MOOA12a	0,080	h	Peón ordinario construcción	20,30	1,62	
MMME.1baa	0,080	h	Retro de neum c/palafltl 0,34m3	50,70	4,06	
MMMT.5bbb	0,080	h	Cmn de transp 12T 10m3 3ejes	40,65	3,25	
%0300	3,000		Medios auxiliares	8,90	0,27	
TOTAL PARTIDA						9,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

UPCH.4a		m3	HM15protec/installaciones Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.			
MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	20,30	4,06	
PBPC.1ebb	1,050	m3	H 15 blanda tamaño máximo 25 lla	72,58	76,21	
%0300	3,000		Medios auxiliares	80,30	2,41	
TOTAL PARTIDA						82,68

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

ECAR10ab		m3	Rell znj tie pro band Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.			
MOOA12a	0,200	h	Peón ordinario construcción	20,30	4,06	
MMMC.3aa	0,150	h	Band vibr 90kg 490x450 mm	9,25	1,39	
%	1,000	u	Medios auxiliares	5,50	0,06	
TOTAL PARTIDA						5,51

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

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Presupuesto instalaciones - 6 Presupuesto y mediciones

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFC.9adbb	m Montante PE ret ø 40 mm 30%acc Canalización vista realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 40mm de diámetro interior y espesor de pared 3.70mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.								
	Montante	1		5,00			5,00		
							5,00	10,96	54,80
EIFR.7ca	u Regulador caudal muelle 1" Regulador de caudal con cuerpo de latón cromado, tipo muelle, de 1" de diámetro, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.								
		1					1,00		
							1,00	66,66	66,66
EIFR.2e	u Filtro agua ø32mm (1 1/4") Filtro de agua de diámetro 32mm(1 1/4"), con cuerpo de hierro fundido y tamiz de acero inoxidable, de presión nominal 16 atm, paso integral, con bridas, incluso accesorios, juntas, pequeño material, conexiones, verificaciones y ensayos.								
	Agua red	1					1,00		
							1,00	52,37	52,37
EIFG37c	u Valv retn rosc latón ø32mm Válvula de retención roscada de latón, de 32mm de diámetro nominal y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.								
		2					2,00		
							2,00	14,10	28,20
EIFR.4aa	u Manómetro salida posterior ø53mm Manómetro de latón con salida posterior, diámetro de esfera 53mm, diámetro de rosca 1/4" y graduaciones de 4-6-10-16-25 Kg/cm ² , totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.								
	Agua red	1					1,00		
							1,00	17,91	17,91
EIMC.1c	u Colec sol pla vdr 2.5m2 Viessmann Vitosol 200FM SH2F o sim. Colector solar plano vidriado Viessmann200 FM modelo horizontal SH2F o similar, con marcado CE de 2.5m2 de superficie útil, carcasa de aluminio y aislamiento térmico de lana mineral, homologado según el RD 891/1980, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento, según DB HE-4 del CTE.								
		4					4,00		
							4,00	779,13	3.116,52
EIFE11ab	u Soporte 2 colectores solares horiz. en cubierta plana Soporte para un colector solar para ubicación en cubierta plana, con marcado Aenor. Colocado y con ayudas de albañilería.								
		2					2,00		
							2,00	185,69	371,38
EIFE14a	u Regulación electrónica sistema solar Vitosolic 100 SD1 Central de regulación electrónica VITOSOLIC 100 SD1 o similar, para sistema solar incluso sondas, vaina y canalizaciones de conexión. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.								
		1					1,00		
							1,00	387,11	387,11

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFE15a	u Grupo hidráulico para colectores solares Grupo hidráulico SOLAR-DIVICON o similar, formado por dos termómetros, dos válvulas de paso, válvula de retención, bomba de circulación, caudalímetro, manómetro, válvula de seguridad, separador de aire con purga automática, purgador automático, grifo de llenado, depósito de recogida de fluido caloportador y aislamiento térmico. Totalmente instalado, conexionado y en perfecto estado de funcionamiento.	1					1,00		
								1,00	688,52
EIFE12c	u Depósito de expansión solar 35/2,5l Depósito de expansión solar de 35/2,5 l de capacidad, presión máxima de tarado 8 atm. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento.	1					1,00		
								1,00	143,84
EIFC.6ab	m Canliz vista cobre ø22mm 30%acc Canalización vista realizada con tubo de cobre, diámetro exterior 22mm y espesor de pared 1mm, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.	Colctor solar	2	8,00			16,00		
								16,00	19,57
EICC13ac	u Aerodisipador p/agua 12 Aerodisipador ventilador helicoidal o centrífugo silencioso, con batería intercambiadora de cobre y/o aluminio, para funcionamiento indistinto vertical u horizontal, con rejillas de impulsión orientables, incluso soporte fijo u orientable, caja envolvente de chapa de acero pintada, circuito de agua caliente con un caudal de 30000 m3/h, para una potencia de 12 kw.	1					1,00		
								1,00	532,14
EICC23ba	u Válvula zona 3 vías 1" Válvula de zona de 3 vías de diámetro 1" motorizada todo/nada con mando manual incorporado y conexiones roscadas, incluso comprobación.	1					1,00		
								1,00	128,73
EIFE.2d	u Acum c/serpentín esm 200l Viessmann Vitocell 100-V 500 L. Acumulador en acero esmaltado según DIN 4753, VIESSMANN Vitocell 100-V, de 200 l de capacidad, para instalación de agua caliente sanitaria de hasta 8 bar a 90 °C, circuito primario de serpentín cónico de alto rendimiento, cuadro de control completo que incluye termómetro, termostato de regulación e interruptor invierno/verano, válvula de seguridad con manómetro, purgador automático en alimentación o parte superior (según tipo, horizontal o vertical), válvulas de corte (entrada, salida, vaciado..), válvula de retención, fijaciones y soportes, para montaje en posición vertical, con protección catódica por corriente impresa e indicador de su estado, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, incluso pruebas.	1				1,00			
								1,00	2.495,15
EIFE14b	u Central autom antilegionela ACS Centralita automática de prevención antilegionela, con programación de ciclos de esterilización, incluso control de bomba de recirculación inversa para esterilización de acumulador solar desde acumulador eléctrico. Colocada en instalación de agua corriente sanitaria. Completamente instalada y comprobada, incluso aporte de materiales accesorios.	1					1,00		
								1,00	276,32
									276,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFE.7b	u Circulador 0-4m3/h 0-2.5mca Circulador para circuitos de recirculación en instalaciones de agua caliente hasta 10 bar de presión y 110 °C de temperatura, con regulador para caudal 0-4 m3/h y 0-2.5 mca de presión, selector de tres velocidades y condensador incorporado, incluso juego de racores para conexión con la tubería, todo ello instalado conexionado y en correcto estado de funcionamiento.								
	Recirculación protección legionela	1				1,00			
	Retorno ACS	1				1,00			
							2,00	261,59	523,18
EIMA.1a	u Acum vert sol 1 serp 300 l Viesmann Vitocell V 300 o sim. Acumulador vertical solar Viesmann Vitocell V 300 o sim. con marcado CE con 1 serpentín de 300 litros de capacidad y dimensiones 620x1810mm (diámetro x altura), de acero vitrificado con aislamiento térmico, termómetro, ánodo de magnesio, manguitos de acoplamiento y resistencia de apoyo de 2.5 kW, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HE-4 del CTE.								
		1				1,00			
							1,00	1.435,38	1.435,38
EICA10f	u Bomba de calor aerotérmia Kaisun KHP 50 ACS 4.3kW o sim. Instalación de bomba de calor para producción de ACS, Kaisun KHP 50 ACS o similar. Equipo compacto para producción de ACS mediante bomba de calor de aerotermia, con marcado CE y una potencia calorífica nominal de 4.3 kW y consumo eléctrico de 1,10 kW, etiquetado según R.D. 142/2003 y conforme a las especificaciones dispuestas en la ITE 04.11 del RITE y en la norma UNE-EN 14511, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.								
		1				1,00			
							1,00	1.756,50	1.756,50
EICC57cf	u Vaso exps crrd c/memb fij 25l Vaso de expansión cerrado con marcado CE para absorber los aumentos de volumen producidos por incrementos de la temperatura del fluido calefactor en sistemas de calefacción en circuito cerrado, de 25l de capacidad, de acero lacado con membrana fija de caucho sintético, válvula de llenado de gas y conexión al agua, válvula de seguridad con embudo de desagüe en salida, hidrómetro, conexiones de tubo negro con protección de minio electrolítico y capa de esmalte para altas temperaturas, timbrado, homologado y conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de equipos a presión, incluso piezas especiales, accesorios de montaje e instalación, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.								
	ACS	1				1,00			
							1,00	114,85	114,85
EIFC32fbb	u Colec hor PE100 ø50mm 30%acc AFS Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 50mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, platinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.								
	Agua fría sanitaria	1				1,00			
							1,00	140,74	140,74
EIFC32ebb	u Colec hor PE100 ø50mm 30%acc ACS Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, platinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.								
	Colector ACS	1				1,00			
							1,00	152,34	152,34

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFC32dbb	u Colec hor PE100 ø40mm 30%acc ACS Ret. Colector horizontal de una fila con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvulas de entrada y salida, pletinas de conexión, llaves de corte (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción y cuadros de clasificación, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.						1,00		
	Retorno ACS	1					1,00	109,64	109,64
EIFC.9bbbb	m Canlz ocu PE ø25mm 16atm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo de polietileno de alta densidad (PE100), color negro con bandas azules, 16 atm de presión de trabajo, de 25mm de diámetro interior y espesor de pared 2.30mm, suministrado en rollo de 100m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.								
	Tomas exteriores								
	Riego en terraza (1)	30					30,00		
	Riego en terraza (2)	25					25,00		
	Limpiezacubierta (edif.v estuarios)	12					12,00		
	Limpiezacubierta (edif.aulas)	30					30,00		
							97,00	7,40	717,80
EIFG62aa	u Llave paso ø1/2" roscada con registro en muro Llave de paso de latón para roscar, de diámetro 1/2" y presión nominal 16 atm, totalmente instalada y comprobada.								
	Tomas exteriores azotea	2					2,00		
							2,00	34,48	68,96
EIFR.5a	u Boca hidrante en suelo con acople rápido ø3/4" Somio 9 o sim. Boca hidrante fabricado en latón. Conexión 3/4" BSP hembra y llave de bayoneta fabricada en latón con conexión interior 1/2" BSP y conexión exterior 3/4". presión máxima 16 Kg/cm2. totalmente instalada y comprobada								
	Tomas exteriores registros en suelo	2					2,00		
							2,00	43,05	86,10
EIFC25cbb	m Canlz db ais 40-25 ACS ocu PEX-a Tubería doble 32x4,4-25x3,5 (175) para canalización ACS con recirculación, marca Uponor modelo Aqua Twin, constituida por 2 tuberías de polietileno reticulado de alta densidad (PEX-a) SDR 7,4 (10 bar) con reticulación conforme al método Engel (grado de reticulación >70%), preaislada térmicamente con espuma de PE reticulado de celda cerrada de 35 mm de espesor, conductividad térmica según DIN 52612 y absorción de agua < 1% por volumen, pérdidas de calor controladas por DIN Certco, protección mecánica con tubo envolvente corrugado de PE-HD de 175 mm de diámetro y 2,1 mm de espesor, para una temperatura de funcionamiento de 70-80°C (máximo 95°C) a 10 bar. Diseñado de acuerdo a la norma europea EN 15632-3, incluso excavación y tapado de zanjas necesarias según secciones detalladas gráficas, elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada según esquema hidráulico.								
	Ramál ACS+Ret a aseos edificio administrativo	1	28,00				28,00		
							28,00	60,50	1.694,00
EIFC11eab	m Canlz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø40mm 30%acc Canalización vista realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX), diámetro nominal 40mm y espesor de pared 4mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso garras de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.								
	Cuarto técnico interconexión colectores	1	3,00				3,00		
	Cuarto técnico ACS	1	6,00				6,00		
							9,00	24,23	218,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFC11dbb	m Canalz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø32mm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 32mm y espesor de pared 3mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.								
	Cuarto técnico interconexión colectores	1	3,00				3,00		
	Cuarto técnico ACS	1	10,00				10,00		
	Distribución a colectores vestuarios.	1	9,00				9,00		
	AFS								
	Distribución a colectores vestuarios.	1	9,00				9,00		
	ACS								
	conexión a ramal aseos (conecta con tubo preaislada)	1	2,00				2,00		
	conexión bomba calor cubierta	2	6,00				12,00		
								45,00	13,98
									629,10
EIFC11cbb	m Canalz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø25mm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 25mm y espesor de pared 2.5mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.								
	Cuarto técnico. Protección legionela	1	4,00				4,00		
	Retorno ACS Vestuarios	1	9,00				9,00		
	AFS. Conexión a colector aseos	1	5,00				5,00		
	ACS. Conexión a colector aseos	1	5,00				5,00		
	Ret. conexión a colector aseos	1	5,00				5,00		
								28,00	10,72
									300,16
EIFF15bc	m Canalz ocu mulc PEX Geberit Mepla ø20mm 30%acc Canalización oculta realizada con tubo multicapa de polietileno reticulado con alma de aluminio (PEX-AL-PEX) Geberit Mepla, diámetro nominal 20mm y espesor de pared 2.25mm, suministrado en barras de 5m de longitud, incluso elementos de sujeción y con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalada y comprobada.								
	Conexión aparatos sanitarios								
	Vestuarios	2	8,00				16,00		
		2	7,00				14,00		
		2	6,00				12,00		
		2	8,00				16,00		
		2	7,00				14,00		
		2	6,00				12,00		
		1	9,00				9,00		
		1	9,00				9,00		
		2	10,00				20,00		
		2	10,00				20,00		
		2	8,00				16,00		
		2	8,00				16,00		
		1	6,00				6,00		
		1	6,00				6,00		
		2	5,00				10,00		
		2	4,00				8,00		
		2	4,00				8,00		
		2	5,00				10,00		
		2	4,00				8,00		
		2	4,00				8,00		
	Aseos	1	3,00				3,00		
		1	3,00				3,00		
		2	3,00				6,00		
		2	3,00				6,00		
								256,00	7,09
									1.815,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D22AA0105	m Coquilla aislante e30mm - Ø42								
	Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 30mm de espesor, para un diámetro de 52mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.								
	Cuarto técnico ACS	1	6,00				6,00		
								6,00	22,14
									132,84
D22AA0100	m Coquilla aislante e25mm - Ø35								
	Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 35mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.								
	Cuarto técnico ACS	1	10,00				10,00		
	Distribución a colectores vestuarios.	1	9,00				9,00		
	ACS								
	conexión a ramal aseos (conecta con tub. preaislada)	1	2,00				2,00		
	conexión bomba calor cubierta	2	6,00				12,00		
								33,00	18,14
									598,62
D22AA0055	m Coquilla aislante e25mm - Ø28								
	Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 28mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.								
	Cuarto técnico. Protección legionela	1	4,00				4,00		
	Retorno ACS Vestuarios	1	9,00				9,00		
	ACS. Conexión a colector aseos	1	5,00				5,00		
	Ret. conexión a colector aseos	1	5,00				5,00		
								23,00	10,84
									249,32
D22AA0054	m Coquilla aislante e25mm - Ø22								
	Calorifugado de conducto para instalación de fontanería con coquilla elastomérica de 25mm de espesor, para un diámetro de 22mm, con p.p. de piezas especiales para codos y derivaciones, colocada.								
	Círculo primario Solar	2	8,00				16,00		
	Conexión aparatos sanitarios								
	Vestuarios	1	8,00				8,00		
		1	7,00				7,00		
		1	6,00				6,00		
		1	8,00				8,00		
		1	7,00				7,00		
		1	6,00				6,00		
		1	10,00				10,00		
		1	10,00				10,00		
		1	8,00				8,00		
		1	8,00				8,00		
		1	5,00				5,00		
		1	4,00				4,00		
		1	4,00				4,00		
		1	5,00				5,00		
		1	4,00				4,00		
		1	4,00				4,00		
	Aseos	1	3,00				3,00		
		1	3,00				3,00		
								126,00	9,45
									1.190,70
EIFC32ebbJC	u Colector bronce ø40mm con llaves de corte 10 Sal.								
	Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 40mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, platinas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.								
	Vestuarios AFS	2					2,00		
	Vestuarios ACS	2					2,00		
								4,00	143,87
									575,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFC32dbbJC	u Colector bronce ø32mm con llaves de corte 3 sal. Colector horizontal de una fila, de bronce diámetro nominal 32mm, compuesta por cuerpo, tubo y brida de alimentación, válvula de entrada y salida general, pletinas de conexión y 4 llaves de corte de salidas divisionarias (instalado según diferentes esquemas hidráulicos), soportes, elementos de sujeción, presión nominal 20 bar y temperatura máxima de servicio 95 °C, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.								
	Aseo 01	2					2,00		
	Aseo 02	2					2,00		
								4,00	71,22
									284,88
EIFG30b	u Valv esf lat-niq ø1/2" Válvula de esfera, diámetro 1/2" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.								
	colectores conexión Ret.ACS	2					2,00		
	vestuarios								
	colectores conexión AF y ACS	4					4,00		
	colectores aseos								
	colectores Conexión Ret.ACS aseos	2					2,00		
									8,00
									9,60
									76,80
EIFG30c	u Valv esf lat-niq ø3/4" Válvula de esfera, diámetro 3/4" de latón niquelado, presión nominal 16 atm y paso total, totalmente instalada y comprobada.								
	colectores conexión AF y ACS	4					4,00		
									4,00
									10,95
									43,80
EFPY.7c	u Trampilla Revo 13 GKFI Knauf, 400x400 Trampilla Revo 13 GKFI 400x400mm de Knauf para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atomillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.								
	Colectores fontanería vestuarios	2					2,00		
	Colectores fontanería Aseos	2					2,00		
									4,00
									110,99
									443,96
EIFG60aab	u Llave escd ø1/2" p/lav+bidé Llave de escuadra de calidad alta de 1/2" de diámetro para monobloques lavabo y bidé, totalmente instalada y comprobada.								
	Lavabos	2	10,00				20,00		
									20,00
									14,98
									299,60
EIFG60bba	u Llave escd ø3/8" para inodoro c/tb Llave de escuadra de calidad alta de 3/8" de diámetro con tubo para inodoro, totalmente instalada y comprobada.								
	WC adaptados	2					2,00		
									2,00
									14,87
									29,74
SAL020	Ud Lavabo tipo Purity de "Corian" o sim. Lavabo bajo encimera, totalmente terminado, tipo Purity de "Corian" o similar, color blanco, de 400x400 mm (anchura útil), de forma semiesférica con conducto de rebosadero mecanizado								
	Lavabo tipo Purity de "Corian"	8					8,000		
									8,00
									301,84
									2.414,72
SAL020b	Ud Lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de lavabo bajo encimera, tipo "ROCA" Diverta o similar, color blanco, de 380x500 mm.								
		2					2,000		
									2,00
									237,91
									475,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
GEObbb	m² Superficie tablero OSB soporte de encimera tipo Corian o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de base para soporte de encimera tipo "Corian" mediante tablero OSB3, de aglomerado de virutas de madera orientada, de pino, para ambiente húmedo, de 18 mm de grosor y planchas de 250x125 cm. Para soporte de encimera tipo Corian. Según se refleja en la documentación gráfica.								
	Superficie tablero OSB para soporte de encimera.	10,23					10,230		
								27,44	280,71
matecorian	m² Superficie de material tipo "Corian Dupont" o sim. Suministro y colocación, totalmente terminado, de encimera de material tipo "Corian Dupont" o similar, macizo, de 12 mm de espesor, no poroso, homogéneo, a base de 1/3 de resina acrílica y 2/3 de minerales naturales, de aspecto sin juntas, de color blanco. Para encimera de lavabo. Colocado sobre soporte de tabla de OSB 18 mm. Según se refleja en la documentación gráfica. Inlusos soldaduras de unión a senos de Corian descritos en otra partida y entre piezas del mismo material para conformar faldón y demás.								
	Superficie de material tipo "CORIAN DUPONT", para encimera baño	5,934					5,934		
								500,00	2.965,00
EIFS18a	u Bastidor+cisterna empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim Bastidor+cistema empootr. 8cm Geberit Duofix 111.791.00.1 o sim de 3/6 litros de capacidad, con mecanismo de doble descarga, incluido placa de accionamineto para descarga de tanque empotrable de doble descarga 3/6 litros, acabado blanco, Tece modelo Loop, referencia 9240600 o similar. Incluso accesorios de anclaje, panel para revestimiento en acabado frontal y cierre, colocado e instalado, conectado a red de sanemaineoty red de agua y con ayudas de albañilería.								
	WC vestuarios	2					2,00		
	WC aseos	2					2,00		
								413,95	1.655,80
EIFS15abd	u Inodoro suspendido blanco Roca Meridian A346247+A8012AC o sim. Suministro e instalación de pack de inodoro de porcelana vitrificada blanca suspendido con salida horizontal, compacto para tanque empotrado Roca Meridian A346248..0, de 480 mm de profundidad, incluido juego de fijación, Asiento y tapa de caida amortiguada Roca modelo A8012AC..4. instalado Según se refleja en la documentación gráfica. Totalmente colocado y con ayudas de albañilería según DB. HS-4 del CTE y comprobado.								
		4					4,00		
								277,84	1.111,36
ESMA13bab	u Inodoro completo adaptado fj suelo trmp Roca Access o sim. Suministro e instalación de Inodoro completo adaptado para facilitar el uso a usuarios con movilidad reducida, compuesto por taza de porcelana sanitaria vitrificada, fijada al suelo, con apertura frontal y altura especial, de dimensiones 450x380x565 mm, Roca Acces modelo A342237000 o similar, asiento y tapa ergonómicos de caida amortiguada fabricados en material termoplástico Roca Access modelo A801232004 o similar, Tanque de alimentación inferior con tapa y mecanismo de doble pulsador 6/3 litros Roca Access modelo A341231000 o similar, incluso latiguillo flexible de 20 cm y 1/2'', totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SUA-9 del CTE.								
	WC adaptado	2					2,00		
								318,70	637,40
EIFG19ab	u Sifón visto telesc. para lavabo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim. Sifón visto telescópico para lavabo con acabado cromo Geberit mod. 151.035.21.1 o sim. totalmente instalado y comprobado.								
	Lavabos vestuarios	6					6,00		
	Lavabos aseos	2					2,00		
								36,54	292,32
EIFG19bc	u Sifón empotrado para lavabo Geberit 151.120.21.1 o sim. Sifón empotrado para lavabo acabado cromado, Geberit modelo 151.120.21.1 , con caja de montaje de pared y embellecedor, salida horizontal. El Suministro incluye Codo de desagüe ø 32 mm, Placa ciega, Caja de montaje de pared, Sifón empotrado, Juntas, Cajetín premontaje y Material de fijación. totalmente instalado y comprobado								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	LAvabo aseo adaptado	2				2,00			
							2,00	74,69	149,38
EISA.2acaa	u Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" o sim.								
	Sifón de ducha tipo "Schlüter-KERDI-DRAIN" KDR10ED2+KDBH50GV o similar para interiores con salida vertical, formado por cuerpo de desague con salida vertical, sumidero, manguito Schlüter-KERDI, anillo de fijación de altura y rejilla de acero inoxidable. Según documentación gráfica, según UNE-EN 1253, incluso conexión a la red de saneamiento, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.								
	Duchas	8				8,00			
							8,00	152,69	1.221,52
EIFG.2acaa	u Mezclador monomando lavabo Roca Sprint A5A3124C00 o sim.								
	Mezclador monomando, con pulsador, tipo ROCA MODELO Sprint, acabado cromado, con aireador de ahorro de agua y energía, de 145x115 mm, con rosca de toma de agua de 1/2". Para agua fría o premezclada con aireador, desague automático y enlaces de alimentación flexibles, para instalación en repisa, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.								
	Lav abos	10				10,00			
							10,00	173,65	1.736,50
EIFG.1aabbc	u Mezclador termóstatico mnmando p/ducha Presto Alpa80 98955 o sim								
	Mezclador monomando termostático empotrado para ducha, acabado inox, Presto Alpa80 98955 o similar, con válvula de vaciado del conducto al rociador, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.								
	Duchas	8				8,00			
							8,00	294,81	2.358,48
EIFG.8gbb	u Rociador ducha antivandálico pared Presto Arte 29405 o sim.								
	Rociador ducha antivandálico para pared, Presto modelo Arte 29405, de latón cromado, entrada macho 1/2", con regulador automático de caudal de 8 l/min. totalmente instalado y comprobado.								
	Duchas	8				8,00			
							8,00	80,56	644,48
ESMA.2acc	u Barra apoyo abatible 800mm blanco Roca Access c/portarr. o sim.								
	Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, tipo Access Comfort "ROCA" o similar, modelo A816909009, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, con portarrollo; incluso material de fijación, totalmente instalada según DB SUA-9 del CTE.								
	WC adaptado	2	2,00			4,00			
	Ducha adaptada	2	1,00			2,00			
							6,00	96,71	580,26
ESMA.1hca	u Barra recta 900 mm blanco Roca Access 2 ptos anclaje								
	Suministro y colocación de barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para ducha, tipo Access "ROCA" o similar, con forma recta, con muescas antideslizantes, acabado en color blanco, incluye fijaciones. Dimensiones totales 980x82x80 mm. Totalmente instalada de modo horizontal, según DB SUA-9 del CTE.								
	Ducha adaptada	2				2,00			
							2,00	37,34	74,68
ESMA.8ea	u Asiento abatible ducha blanco 450x400 mm								
	Suministro y colocación de asiento para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, tipo Comfort ROCA referencia A816912009 o similar, colocado en pared, abatible, acabado en color blanco. Incluso platinas de anclaje y material de fijación; totalmente instalado según DB SUA-9 del CTE.								
	Ducha adaptada	2				2,00			
							2,00	127,49	254,98
ESMB.8ah	u Portarrollo ator cromado								
	Portarrollo para atornillar, de latón fundido cromado.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	WC	6				6,00			
							6,00	66,76	400,56
ESMB.7ka	u Dosificador jabón líquido cromado Dosificador jabón líquido cromado para atornillar.								
	Vestuario 1	2				2,00			
	Vestuario 1 cabina accesible	1				1,00			
	Vestuario 2	2				2,00			
	Vestuario 2 cabina accesible	1				1,00			
	Aseo 1	1				1,00			
	Aseo 2	1				1,00			
							8,00	41,00	328,00
ESMB.4ag	u Percha cromado Percha de latón fundido, en acabado cromado, para atomillar.								
	cabinas WC	6				6,00			
							6,00	26,25	157,50
D22Z00001	Ud Pruebas instalación fontanería Pruebas de funcionamiento de instalación de fontanería.								
		1				1,000			
							1,00	122,29	122,29
	TOTAL CAPÍTULO 01 FONTANERÍA Y SOLAR TÉRMICA.....								41.220,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN									
EISV.9ad	u Extractor hel mat trmp 160 m3/h TD-160/100N Silent o sim.								
Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-160/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.									
	Vestuarios 1+2	1					1,00		
	Almacén-taller	1					1,00		
	Oficina+Aseo 2	1					1,00		
								3,00	172,59
									517,77
EIVV.6aaa	u Extractor hel mat trmp 250 m3/h TD-250/100N Silent o sim.								
Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-250/100N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.									
	Aula 2+Aseo 1	1					1,00		
								1,00	161,10
									161,10
EIVV.6aab	u Extractor hel mat trmp 500 m3/h TD-500/150N Silent o sim.								
Ventilador helicocentrífugos in-line de bajo perfil, TD-500/150N SILENT de S&P o similar , fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable para mantenimiento, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulable por variación de tensión, IP44, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Totalmente instalado intercalado en conducto de evacuación/aportación de aire.									
	Aula 1	1					1,00		
								1,00	188,12
									188,12
EIVH11ae	m Cdto vent vert/hor hel ch rec poliet ret ø100mm 60%acc								
Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 100mm de diámetro y 0.5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.									
	Vestuarios 1+2	1	22,00				22,00		
	Almacén-taller	1	6,00				6,00		
	Oficina+Aseo 2	1	2,00				2,00		
	Aula 2+Aseo 1	1	2,00				2,00		
								32,00	16,24
									519,68
EIVV29fe	m Cdto vent vert/hor hel ch res poliet ret ø150mm 60%acc								
Conducto realizado con tubo helicoidal circular de chapa galvanizada aislado interiormente con polietileno reticulado de 150mm de diámetro y 0.5/5mm de espesor, para instalaciones de ventilación, con un incremento sobre el precio del tubo del 60% en concepto de piezas especiales (uniones y accesorios), totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento.									
	Aula 1	2					2,00		
								2,00	38,51
									77,02
EIVV17aa	u Boc extrc air PVC ø100mm								
Boca de extracción de aire de PVC de 100mm de diámetro nominal, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.									
	Vestuarios	6					6,00		
								6,00	13,82
									82,92

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EICC70a	u Sonda calidad aire S&P SQA Sonda para calidad de aire SQA S&P o similar, con puesta en marcha automática del sistema de ventilación en detección de humo, olor u otro gas molesto superior a un valor determinado. Incluso instalación y conexión eléctrica e interconexión a equipo de ventilación.								
	Almacén	1				1,00			
	Oficina	1				1,00			
	Aula 2	1				1,00			
	Aula 1	1				1,00			
							4,00	189,29	757,16
EIVV24aaaa	u Rej vent rtor p/tch 400x100mm Rejilla de retorno para abertura de ventilación colocada en techo/pared realizada en rejilla de aluminio, de dimensiones 400x 100mm (largo x alto), conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 13142, totalmente instalada y comprobada según DB HS-3 del CTE.								
	almacén	1				1,00			
							1,00	35,97	35,97
EIVV33a	u Abertura admisión p/fachada Air-in muro 200 db Abertura de admisión para entrada de aire exterior a local seco, colocada en muro de fachada de hasta 370 mm de espesor, compuesta por conducto telescópico de chapa galvanizada con silenciador acústico de 125 mm de diámetro y longitud de 250 a 370 mm, rejilla exterior y rejilla interior de 200x200x20 mm con filtro antipolución; caudal regulable entre 6 y 10 l/s según UNE-EN 13141 y Dn,e,Atr=45 dBA según UNE-EN 20140, totalmente instalada según DB HS-3 del CTE.								
	oficina	1				1,00			
	Aula 2	1				1,00			
	Aula 1	2				2,00			
							4,00	51,29	205,16
EIVV41aa	u Sistema de renovación de aire 2u. Lunos e2Kurz- 38m3/h 12v Sistema de renovación de aire compuesto de 2u. fabricante Lunos modelo e2Kurz- 38m3/h, compuesto de Recuperador de calor cerámico e2kurz, Camisa 0160x500 mm, Rejilla Exterior anti-insectos blanca 180mm, Tapa Interior 180x180x35 mm, Transformador 230VAC 12VDC 60W, Interruptor Smart Comfort con sonda de humedad y Filtro Polen (Artículo LUE2KUX2, totalmente instalado, conectado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB HS-3 del CTE.								
	recepción	1				1,00			
							1,00	1.431,07	1.431,07
EIVH.4a	u Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø125mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero al carbono con imprimación blanca, de 125mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.								
	Almacén	1				1,00			
	Vestuarios	1				1,00			
	Aseo 1	1				1,00			
	Aseo 2	1				1,00			
							4,00	201,36	805,44
EIVH.4b	u Rmt sup chim tub acero carb.blanco Rixaab B10 Paravent ø200mm Remate superior con sombrerete deflector contra vientos para chimenea de tubo de acero inoxidable de 160mm de diámetro, totalmente instalado y comprobado.								
	Aula 1	1				1,00			
							1,00	214,28	214,28
EFPY.400	u Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 Trampilla Isopractic Aluplac 400x400 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.								
	Vestuarios	2				2,00			
							2,00	98,57	197,14

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE												
EFPY.900	<p>u Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900</p> <p>Trampilla Isopractic Aluplac 1000x900 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir.</p> <p>Registro equipos climatización</p> <table> <tr> <td>Vestuario 1</td> <td>1</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Vestuario 2</td> <td>1</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Aseo 2</td> <td>1</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Archivo (equipo Clima aula 2)</td> <td>1</td> <td>1,00</td> </tr> </table>	Vestuario 1	1	1,00	Vestuario 2	1	1,00	Aseo 2	1	1,00	Archivo (equipo Clima aula 2)	1	1,00						4,00	203,61	814,44
Vestuario 1	1	1,00																			
Vestuario 2	1	1,00																			
Aseo 2	1	1,00																			
Archivo (equipo Clima aula 2)	1	1,00																			
EFPY.1000	<p>u Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000</p> <p>Trampilla Isopractic Aluplac 1200x1000 para registro de instalaciones, compuesto por dos partes; una fija y una móvil, la fija esta compuesta por un cerco de acero inoxidable atornillado al elemento soporte (tabique, techo o trasdosado) y la hoja compuesta por una placa de yeso laminado, totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click, correctamente instalada, ajustado y rematada en falso techo a construir. Totalmente desmontable y abatible. Con apertura tipo click.</p> <p>Registro equipos climatización</p> <table> <tr> <td>Archivo (equipo Aula 1)</td> <td>1</td> <td>1,00</td> </tr> </table>	Archivo (equipo Aula 1)	1	1,00						1,00	258,18	258,18									
Archivo (equipo Aula 1)	1	1,00																			
UDAIDX25F	<p>u Conjunto NQS35A - conductos vertical baja silueta bomba de calor</p> <p>Conjunto NQS35A de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FNQ35A y unidad exterior modelo RXS35L3, bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 620x750x200 mm, instalación unidad interior en posición vertical. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400 / 4.000 W, peso 21 kg. Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Dos etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-438 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.</p> <p>Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.400 / 4.000 W (conjunto RXS35LE+FNQ35A: consumo refrigeración/calefacción nominal 1060 / 1150 W, eficiencia energética A/A), y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frio desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p> <p>Recepción</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>1,00</td> </tr> </table>	1	1,00						1,00	1.849,97	1.849,97										
1	1,00																				

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UDAIDX35F	u Conjunto BQ35D - conductos baja silueta bomba de calor								
	Conjunto BQ35D de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ35D y unidad exterior modelo RXS35L3, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x700x800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.								
	Unidad exterior modelo RXS35L3, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 3.500/4.000 W (conjunto FBQ35D+RXS35L3: consumo refrigeración/calefacción nominal 850 / 1000 W, eficiencia energética A/A, y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 48/44 dBA. Dimensiones (AlxAnxPr) 550x765x285 mm, peso 34 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Super Bajo) 2.160-1.806-1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.								
Oficina		1					1,00		
Aula 2		1					1,00		
							2,00	1.795,11	3.590,22

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UDAIDX60F	<p>u Conjunto 2xFBQ35D+1x3MXS52E conductos bomba de calor</p> <p>Conjunto formado por dos unidades de conductos baja silueta de expansión directa marca Daikin, formado por dos unidades interiores modelo FBQ35D y una unidad exterior modelo 3MXS52E, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x700x800 mm, Capacidad frigorífica / calorífica nominal 3.400/4.000 W, peso 21 kg y nivel sonoro en refrigeración/calefacción 35/35 dBA (velocidad baja). Alimentación monofásica 220V mediante interconexión a unidad exterior. Conexiones tubería frigorífica Liq.1/4" y Gas 3/8". Conexión tubería drenaje 20/26 mm. Cinco etapas de velocidad del ventilador además de funcionamiento silencioso o automático, con caudales en refrigeración/calefacción (alto-medio-bajo-silencioso) 522-480-438-372 / 522-480-438-372 m3/h. Presión estática disponible (Estándar) 30 Pa. Control por microprocesador, con funciones Modo Inverter Powerful, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, Operación Silenciosa, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora de serie mando a distancia por infrarrojos y mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío/calor/ventilación). Incorporación de sistema automático de desconexión de equipo mediante contacto magnético de detección de apertura de tres cerramientos exteriores. Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.</p> <p>Unidad exterior modelo 3MXS52E, tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica/calorífica nominal: 5200/6800 W (conjunto FBQ35D+3MXS52E: consumo refrigeración/calefacción nominal 1230/1560W, eficiencia energética A/A, Dimensiones (AlxAnxPr) 735x936x300 mm y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tuberías frigoríficas Liq.6,4 / 9,5mm". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frio desde -10 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 18°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración/calefacción nominal (Alto-Súper Bajo) 2.160-1.806/1.698-1.536 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Utiliza refrigerante ecológico R410A.</p>								
Vestuarios 1+2		1					1,00		
								1,00	3.811,24
									3.811,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UDAIBQSG71D	u Conjunto BQSG71D - conductos bomba de calor estacional								
	Conjunto BQSG71D de conductos de expansión directa marca Daikin, formado por unidad interior modelo FBQ71D, válida para montajes split y múltiple bomba de calor, DC Inverter, con válvula de expansión en la unidad exterior, de dimensiones (AlxAnxPr) 245x1.000x800 mm, dimensiones compactas que permiten una instalación flexible en falso techo. Capacidad frigorífica / calorífica nominal 6.800 / 7.500 W, peso 34 kg y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 29 / 29 dBA (caudal bajo). Alimentación monofásica 220V, según montaje, mediante interconexión a unidad exterior o suministro independiente (consumo nominal 350 W). Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Conexión tubería drenaje 25 / 32 mm. Incorporan ventilador de regulación inverter, la presión estática del ventilador se ajusta automáticamente a la pérdida de carga real en los conductos. Ocho etapas de velocidad del ventilador, con caudales en refrigeración / calefacción (Alto-Bajo) 1.080-900 / 1.080-900 m3/h. Presión estática disponible (configurable por medio del control remoto) desde 30 a 100 Pa, que posibilita la utilización de amplia red de conductos para la distribución y difusión del aire. Control por microprocesador, Rearranque automático, control ON/OFF remoto opcional, señal de limpieza de filtro y filtro de aire de succión. Incorpora mando a distancia con cable mod. BRC1E53A (programación diaria o semanal). Incorpora función de ahorro de energía modo ventilador (sin enfriar o calentar) y Modo Home Leave Operation (modo fuera de casa). Incluye bomba de drenaje de serie. Posibilidad de selección automática de modo de funcionamiento (frío / calor / ventilación). Utiliza refrigerante ecológico R410A. La partida incluye la línea frigorífica hasta una distancia de 15m de distancia entre unidades interior y exterior y la carga de gas necesaria.								
	Unidad exterior de sistema partido bomba de calor marca Daikin, modelo RZQSG71L3V1 (serie seasonal classic inverter, optimizada para eficiencia estacional), tipo DC Inverter, con compresor swing, y expansión mediante válvula de expansión electrónica. Capacidad frigorífica / calorífica nominal: 6.800 / 7.500 W (conjunto RZQSG71L3V1+BQSG71D: consumo refrigeración / calefacción nominal 2.060 / 1.970 W, etiqueta eficiencia energética "A/A", eficiencia estacional SEER / SCOP: 5,11 / 3,81), y nivel sonoro en refrigeración / calefacción 49 / 51 dBA (en modo silencioso 47 dBA). Dimensiones (AlxAnxPr) 770x900x320 mm, peso 67 kg, y alimentación monofásica 1x220V + T. Conexiones tubería frigorífica Liq.3/8" y Gas 5/8". Tratamiento anticorrosivo especial del intercambiador de calor. Rango de funcionamiento nominal Frío desde -5 a 46°C de temperatura exterior bulbo seco, y calor desde -15 a 15,5°C de temperatura exterior de bulbo húmedo. Caudal de aire refrigeración / calefacción nominal 3.120 / 2.880 m3/h, con dirección de descarga horizontal. Longitud máxima de tubería hasta unidad interior de 30 metros (40 metros equivalentes) y diferencia de nivel máximo con unidad interior de 15 metros. Utiliza refrigerante ecológico R410A.								
Aula 1		1					1,00		
								1,00	3.003,36
									3.003,36
UIISO016	m2 Construcción de conductos con paneles ISOVER Climaver A2 Neto								
	Formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 NETO constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por un complejo de aluminio por el exterior y con un tejido de vidrio negro de alta resistencia mecánica por el interior (tejido Neto) de 25 mm de espesor UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (mK), clase de reacción al fuego A2-s1, d0, valor de coeficiente de absorción acústica 0,85, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Incluso parte proporcional de desperdicio por formas y malos cortes y embocadura de conducto a máquina y rejillas de impulsión.								
	(+25% de recortes incluido en partida)								
Vestuario 1		1	9,60				9,60		
Vestuario 2		1	9,60				9,60		
Recepción		1	3,90				3,90		
Oficina		1	1,80				1,80		
Aula 2		1	1,80				1,80		
Aula 1		1	2,10				2,10		
Embocadura Extracciones:									
Vestuario 1		1	1,00				1,00		
Vestuario 2		1	1,00				1,00		
Recepción		1	1,00				1,00		
Oficina		1	1,00				1,00		
Aula 2		1	1,00				1,00		
Aula 1		1	1,00				1,00		
								34,80	29,97
									1.042,96

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UAMD21LMT4016 m	Rejilla lineal MADEL LMT-15-CM (O) R9010 x150mm de altura								
Suministro y colocación de rejilla lineal con aletas fijas a 0° de doble deflexión con aletas posteriores orientables y paralelas a la cota mayor (DD), sólo con ángulo de remate en el lado derecho, regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero zincado lacado en negro (SP), serie LMT+DD+ARD+SP-CM (O) R9010 dim.1000x125, construida en aluminio y lacado color blanco R9010, fijación con tornillo oculto (O) y marco de montaje construido en acero galvanizado CM. Marca MADEL.									
Vestuario 1		2	0,90				1,80		
Vestuario 1		2	0,90				1,80		
Recepción		2	0,90				1,80		
Oficina		2	0,90				1,80		
Aula 2		2	0,90				1,80		
Aula 1		1	1,20				1,20		
Aula 1		1	1,40				1,40		
								11,60	97,40
									1.129,84
TOTAL CAPÍTULO 02 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.....									20.693,04

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN									
ECMZ.1cc	m3 Excavación zanja medios retro Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.								
	Derivación individual	1	5,00	0,40	0,60	1,20			
	Alimentación a subcuadros	1	52,00	0,40	0,30	6,24			
							7,44	7,53	56,02
UPCH.4a	m3 Hormigón HM15 protec/instalaciones Hormigón en masa HM15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.								
	Derivación individual	1	5,00	0,40	0,20	0,40			
	Alimentación a subcuadros	1	52,00	0,40	0,30	6,24			
							6,64	82,68	549,00
ECMR10bb	m3 Relleno de zanjas Relleno de zanjas con medios mecánicos, con tierras de préstamo, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.								
	Derivación individual	1	5,00	0,40	0,40	0,80			
							0,80	28,89	23,11
EIEE.4cb	m Acometida Al 4x35 Ø63 Acometida para conexión a armario CDU existente, con cuatro conductores de aluminio con aislamiento RV 0,6/1 kV; tres conductores de fase de 35mm ² de sección y un conductor neutro de 35mm ² , protegida bajo tubo flexible PVC de 63mm de diámetro y grado de protección mecánica 7, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, medida la longitud ejecutada desde la Caja de distribución de urbanización hasta el módulo de medida, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Acometida BT	1	2,00			2,00			
							2,00	21,11	42,22
D00FCC011	Ud Armario doble/p. CDU+Equipo de medida 1,70x1,10x0,40m Armario para Caja de distribución de urbanización CDU de compañía Endesa Distribución eléctrica y equipo de medida con contador de lectura directa, con medidas libres interiores de 0,70x0,70x0,30 para el armario CDU y 0,70x0,70x0,30 para el equipo de medida. Medidas exteriores totales: 1,70x1,1,10x0,40 con techo de losa de hormigón y paredes en fábrica de bloques huecos de hormigón de 10 cm sobre base de hormigón en masa HM-15/P/20, enlucido exterior con mortero de cemento, terminado y rematado. Incluso 2 puertas de acero galvanizado en conjunto y revestimiento exterior de panel viroc, dotadas de rejilla de ventilación lineal y con cerraduras normalizadas Endesa nº 4 y pestillo.								
		1				1,000			
							1,00	1.158,63	1.158,63
EIEE.2a	u CGPM directa local Conjunto modular de protección y medida directa, de intensidad inferior a 63A, formada por módulo para fisebles de protección con bases de cuchilla 100 A, módulo para equipo de medida contador multigabinete trifásico de lectura directa, incluso ventanilla de registro y bornes de conexión de la D.I., totalmente instalada en caseta no incluida, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según CIES ENDESA y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
		1				1,00			
							1,00	389,16	389,16
EIEP.2H	u Toma de tierra de edificio a estructura Toma de tierra para edificio a estructura con cable de cobre desnudo de 1x35mm ² de sección y picas de tierra de cobre de 14,3 mm de diámetro y 2 m de longitud, incluso soldadura aluminotérmica, conectando a las canalizaciones metálicas existentes y todos los demás elementos conductores accesibles de acuerdo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
		1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIEE.6bgab	m Derivación individual trif 4x16 tb flix s/halog CPR Cca-s1b,d1,a1 Derivación individual trifásica instalada con cable de cobre cero halógenos y aislamiento RZ1 0,6/1 kV CPR Cca-s1b,d1,a1, formada por 3 fases+neutro de 16mm2 de sección, aislado bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 63mm de diámetro y con un grado de protección mecánica 7, medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta el cuadro de protección individual, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	1.041,33	1.041,33
	derivación individual	1		8,00			8,00		
D06GL0010	Ud Cuadro general de mando y protección Cuadro eléctrico general de mando y protección instalado según esquema unifilar de la documentación gráfica, formado por armario metálico IP55 de 120 elementos (5 filas de 24e) y puerta dotada de cerradura, alojando en su interior los elementos de mando y protección según esquema eléctrico, debidamente conexionado con repartidores y punteras en su totalidad. Medida la unidad terminada.						8,00	35,47	283,76
		1							
EIEU.3abb	u Sistema interno de protección contra sobretensiones Sistema interno de protección contra sobretensiones formado por 1 protector para la línea de suministro eléctrico trifásica + Neutro, instalado sobre bastidor DIN del cuadro general de mando y protección, incluso conductor de puesta a tierra hasta red general de puesta tierra, totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	2.515,17	2.515,17
	Sistema interno de protección contra sobretensiones	1							
EIEL20Y	u Subcuadro almacén-taller IP55 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible con grado de protección IP55 y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	1.237,53	1.237,53
	Subcuadro oficina turismo	1							
EIEL20Z2	u Subcuadro recepción Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	390,30	390,30
	Subcuadro oficinas municipales	1							
EIEL20Z4	u Subcuadro oficina Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	557,19	557,19
	Subcuadro oficinas municipales	1							
EIEL20Z6	u Subcuadro aula 2 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislante autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.						1,00	591,56	591,56
	Subcuadro oficinas municipales	1							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIEL20Z8	u Subcuadro aula 1 Instalación de subcuadro de distribución con cuadro y puerta de material aislan te autoextinguible y dispositivos de mando, maniobra y protección según esquema unifilar, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Subcuadro oficinas municipales	1				1,00		
								1,00	588,55
									588,55
EIEL.2abea	m Lín Monof sin halógenos 3x10, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0,6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 10mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 32mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	a SC recepción	1	22,00			22,00		
		a SC oficina	1	26,00			26,00		
		a SC aula 2	1	30,00			30,00		
		a SC aula 1	1	35,00			35,00		
								113,00	14,07
									1.589,91
EIEL.2abda	m Lín Monof sin halógenos 3x6, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0,6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 6mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	a SC almacén-taller	1	16,00			16,00		
								16,00	7,20
									115,20
EIEL.2abca	m Lín Monof sin halógenos 3x4, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0,6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 4mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.	Aula 1	1	10,00			10,00		
								10,00	5,82
									58,20
EIEL.2abda_	m Lín Monof sin halógenos 3x2,5, 1kV, RZ1-K (AS) CPR Cca-s1b,d1,a1 Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 0,6/1 kV formada por fase+neutro+tierra de 2,5mm ² de sección, colocada bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.		1	6,00			6,00		
			1	12,00			12,00		
			1	14,00			14,00		
			1	6,00			6,00		
			1	15,00			15,00		
			1	12,00			12,00		
			1	13,00			13,00		
			1	18,00			18,00		
			1	18,00			18,00		
			1	12,00			12,00		
			1	12,00			12,00		
			1	9,00			9,00		
			1	12,00			12,00		
			1	9,00			9,00		
								168,00	6,01
									1.009,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	12,00			12,00			
		1	12,00			12,00			
		1	10,00			10,00			
		1	8,00			8,00			
		1	12,00			12,00			
		1	14,00			14,00			
		1	6,00			6,00			
		1	14,00			14,00			
							184,00	6,74	1.240,16
EIEL.2aaab	m Línea monofásica s/halóg. 3x1,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1								
	Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 13,5mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.								
		1	8,00			8,00			
		1	7,00			7,00			
							15,00	5,21	78,15
EIEL.2aabb	m Línea monofásica s/halóg. 3x2,5. 750V. tb rig PVC CPR Cca-s1b,d1								
	Línea de cobre cero halógenos monofásica con aislamiento de tensión nominal 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5mm ² de sección, colocada bajo tubo rígido de PVC de 16mm de diámetro, según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, incluso parte proporcional de pequeño material y piezas especiales, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento.								
		1	8,00			8,00			
		1	10,00			10,00			
							18,00	6,15	110,70
EIEM24aeca	u Punto luz intr								
	Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, incluso interruptor 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Recepción	2				2,00			
	Oficina	2				2,00			
	Aseo 2	2				2,00			
	aseo 1	2				2,00			
	Aula 2	2				2,00			
	Archivo	1				1,00			
	Aula 1	4				4,00			
							15,00	86,94	1.304,10
EIEM24afca	u Punto luz intr estn								
	Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, incluso interruptor estanco 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Recinto instalaciones	1				1,00			
							1,00	87,57	87,57
EIEM24bgca	u Punto luz intr comn								
	Punto de luz empotrado conmutado, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm ² de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13,5mm de diámetro, incluso interruptor conmutador 10A/250A de calidad media, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Almacén-taller	2				2,00			
							2,00	116,77	233,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIEM25acca	u Punto luz con Detc mov 360º temporizado								
	Punto de luz empotrado sencillo, instalado con cable de cobre cero halógenos monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo rígido de PVC de 13.5mm de diámetro, incluso detector de movimiento para montaje empotrado en interiores con un radio de alcance de 360º dotado de temporizador regulable, para control de iluminación y sistema de extracción según presencia de personas. El sistema de eeventilación debe actuar con retardo de duración regulable a la desconexión. contacto de salida 10A. altura de montaje de 2.60m, fabricado en material termoplástico mate con acabado en color mate, totalmente instalado y conectado a equipos de iluminación, comprobado y en correcto estado de funcionamiento según la normativa EA 0026:2006 y REBT del 2002.								
	Vestuario 1	2					2,00		
	Vestuario 2	2					2,00		
	Distribuidor vestuarios	1					1,00		
								5,00	141,24
									706,20
EIEM25qeba	u Punto adicional circ exist								
	Punto de luz adicional a circuito de alumbrado existente, instalado con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 1.5mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 13.5mm de diámetro, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Recinto instalaciones	1					1,00		
	Vestuario 1	10					10,00		
	Vestuario 2	10					10,00		
	Almacén-taller	8					8,00		
	Recepción	9					9,00		
	Oficina	8					8,00		
	AULA 2	3					3,00		
	Archivo	2					2,00		
	Aula 1	31					31,00		
								82,00	8,31
									681,42
EIEM17baaa	u Tom a corriente emp nor 10/16A								
	Toma de corriente doméstica de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Recepción	7					7,00		
	Oficina	4					4,00		
	Aseo 2	1					1,00		
	aseo 1	1					1,00		
	Aula 2	6					6,00		
	Archivo	3					3,00		
	Aula 1	8					8,00		
								30,00	40,20
									1.206,00
EIEM17bbaa	u Tom a corriente emp estn 10/16A								
	Toma de corriente doméstica estanca de calidad media para instalaciones empotradas, 2 polos+tierra lateral, con mecanismo completo de 10/16A, 230 V, obturador de protección y tapa, incluso marco, totalmente instalada con cable de cobre monofásico con un aislamiento de tensión nominal de 450/750 V formada por fase+neutro+tierra de 2.5 mm2 de sección, bajo tubo flexible corrugado de doble capa de 20 mm de diámetro, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Recinto instalaciones	4					4,00		
	Vestuario 1	1					1,00		
	Vestuario 2	1					1,00		
	Almacén-taller	8					8,00		
	Exterior	4					4,00		
								18,00	45,26
									814,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIEM22abca	u Salida de cordón (cajetín universal)								
	Punto de salida de cordón instalado en cajetín universal, con tubo flexible corrugado de doble capa de PVC de 20mm de diámetro, incluso marco y tapa 10A/250V de calidad media, totalmente instalado según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Aula 1	1				1,00		
								1,00	14,21
									14,21
EIEM17fafa	u Conj ofimático pared 2 schuko+1 RJ45 cat.6 + 1TV								
	Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Aula 1	1				1,00		
								1,00	143,33
									143,33
EIEM17FAFZ	u Conj ofimático pared 4 schuko+2 RJ45 cat 6								
	Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos, cuatro bases RJ45 Cat 6 incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Recepción	2				2,00		
		Oficina	4				4,00		
								6,00	146,36
									878,16
EIEM17fafaZ	u Conj ofimático suelo 4 schuko+2 RJ45								
	Conjunto ofimático empotrable en pared especial para tomas de corriente, formada por cuatro bases schuko con alvéolos protegidos y cuatro bases RJ45 Cat 6, incluso caja de empotramiento, tapas, marcos, totalmente instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	Recepción	2				2,00		
		Aula 2	1				1,00		
								3,00	132,37
									397,11
EIEM27b	u Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos								
	Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	Antenas WiFi							
		Recpción	1				1,00		
		Oficina	1				1,00		
		Aula 1	1				1,00		
								3,00	21,68
									65,04
D20SZ0005	u Secamanos eléctrico .c/pulsador								
	Secamanos eléctrico de acero inoxidable, de 2.400 W. con pulsador, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.	Vestuario 1	2				2,000		
		Vestuario 2	2				2,000		
		Aseo 1	1				1,000		
		Aseo 2	1				1,000		
								6,00	204,04
									1.224,24

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EILS.1bia	u Lum autn emer 300 lm Normalux extraplana Led F300 blco. sup/emp								
	Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia, material de la envolvente autoextinguible, marca Normalux modelo Led FL200 blanco, o similar, con instalación empotrada, con lámpara Led, 300 lúmenes, 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, incluso accesorios, bases instalación, caja de empotramiento, tapas, etc, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Vestuario 1	1					1,00		
	Vestuario 2	1					1,00		
	Distribuidor vestuarios	1					1,00		
	Almacén-taller	2					2,00		
	Recepción	1					1,00		
	Oficina	1					1,00		
	Aseo 2	1					1,00		
	aseo 1	1					1,00		
	Aula 2	1					1,00		
	Archivo	1					1,00		
	Aula 1	2					2,00		
								13,00	124,36
									1.616,68
EILS.1bjb	u Lum autn emer 345 lm estn								
	Luminaria autónoma para alumbrado de emergencia estanca de calidad media, material de la envolvente autoextinguible y grado de protección IP45, con dos leds de alta luminosidad para garantizar alumbrado de señalización permanente, con lámpara fluorescente de tubo lineal de 8 W, 345 lúmenes, superficie cubierta de 69m2 y 1 hora de autonomía, alimentación de 220 V y conexión para mando a distancia, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SU-4 del CTE y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	recinto instalaciones	1					1,00		
								1,00	109,51
									109,51
E14135	ud Inspección por Organismo de control OCA+Tasas DG Industria.								
	formación boletín eléctrico, Inspección de la instalación por Organismo de control OCA segú REBT 2002 + Tramitación expediente DG Industria, incluido pago de tasas correspondientes.								
		1					1,00		
								1,00	494,90
									494,90
	TOTAL CAPÍTULO 03 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN.....								26.728,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN									
EILI.8bbJC	u Dowlight tec Arkos Light Swap L 7,5W 3000ºK A2123211W o sim.								
Downlight técnico para empotrar en falsos techos de diámetro exterior 92mm de aluminio con reflector metalizado, faceteados y protector de policarbonato, luminaria LED de 7,5 W, fabricante Arkos Light modelo Swap L o similar, color blanco, 3000ºK, referencia A2123211W y dotado de accesorio A2123054 para protección IP54, incluido driver de alimentación en el propio downlight, cable, conector y accesorios para su anclaje, instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.									
Vestuario 1		12					12,00		
Vestuario 2		12					12,00		
Distribuidor vestuarios		1					1,00		
Aseo 1		2					2,00		
aseo 2		2					2,00		
archivo		3					3,00		
								32,00	58,05
									1.857,60
EILI.8cbJC	u Dowlight tec Arkos Scope 27 Surface WW - A2602001WW o sim.								
Downlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo Arkos Scope 27 Surface WW, o similar. 3000K 5W Color Blanco, referencia A2602001WW. Ángulo del haz de luz 47° Eficiencia lumínica de 146 Lm/W, de diámetro exterior 80mm y altura de 270mm, de aluminio y difusor de policarbonato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.									
Recepción		10					10,00		
Oficina		9					9,00		
Aula 1		4					4,00		
Aula 2		28					28,00		
								51,00	83,23
									4.244,73
EILI.8abJC	u Dowlight tec 1x16W int. Sup.Arkos Light mod Stram Surface o sim.								
Downlight técnico para instalación en superficie Arkos Light modelo STRAM SURFACE 2 3000K 11W TColor Blanco, referencia A2460211WT, o similar. Ángulo del haz de luz 99° Eficiencia lumínica de 153 Lm/W, de diámetro exterior 220mm, de aluminio y difusor de polimetilmetacrilato, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.									
Almacén		10					10,00		
recinto instalaciones		2					2,00		
								12,00	104,85
									1.258,20
EILI.8eaJC	u Aplice emp. IP65 Aluminio. Bega 24204+caja emp.10490 o sim.								
Aplique para instalación empotrada en pared paraluminación cenital, IP65 Bega 24204+caja emp.10490 o sim. Color a determinar por D.F. incluye caja de empotramiento Bega 10490. Luminaria led de 14w. 3000ºK. de aluminio y difusor de cristal de seguridad, pintura texturada, incluido driver de alimentación en la propia luminaria, conector y accesorios para su anclaje, instalación, conectado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.									
Exterior		8					8,00		
								8,00	268,34
									2.146,72
EILI.1abbJC	m Tira de led 14,4w/ml IP65 con perfil aluminio								
Tira de led flexible de 14,4 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal. Temperatura de color 3000ºK, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.									
Recepción		1	6,20				6,20		
Oficina		1	5,35				5,35		
Aula 2		1	5,35				5,35		
								16,90	46,87
									792,10

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EILI.1acbJC	m Tira de led 9,6w/ml IP65 con perfil aluminio								
	Tira de led flexible de 9,6 w por metro lineal, instalada con perfil de aluminio y difusor opal y grado de estanquidad IP65. Temperatura de color 3000°K, incluido parte proporcional de driver de alimentación y cableado. Instalada, conectada y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Tarima exterior	1		42,50			42,50		
							42,50	36,58	1.554,65
	TOTAL CAPÍTULO 04 ILUMINACIÓN.....								11.854,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA									
EIEU.3aaaJC	u Módulo REC 265PE 265W Policristalino o sim.								
	Módulo de panel solar de alto rendimiento REC 265PE similar, 265 Wp de 60 células policristalinas. Tensión nominal - VMPP (V) 30,9V, con Caja de conexiones: IP 67, Cable solar 4mm ² , 0,90m+1,20m, Vidrio solar de 3,2 mm con tratamiento antirreflectante, Lámina posterior: Doble capa de poliéster de alta resistencia, Marco: Aluminio anodizado. Dimensiones: 1665 x 991 x 38 mm totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	36					36,00		
								36,00	149,36
									5.376,96
EINE.1ebb	u Est a galv p/2paneles 280 Wp sobre tejado								
	Estructura inclinada a 30° o 60° de acero galvanizado con marcado CE para soporte de 2 paneles fotovoltaicos de 280 Wp, instalada en tejado o terraza plana, con tratamiento contra inclemencias meteorológicas y fabricada según exigencias de la Unión Europea, totalmente instalada según DB SE y DB HE-5 del CTE.	18					18,00		
								18,00	149,95
									2.699,10
EIEU.2kbbbJC	u Inversor SMA STP10000TL-20 o sim.								
	Inversor solar SMA STP10000TL-20 o sim. Pac,r/Sac, max 10000 W/10000 VA. Trifásico. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1					1,00		
								1,00	2.231,68
									2.231,68
EIEU.2caaaJC	u Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11 o sim.								
	Inversor esclavo SMA Sunny Island SI4.4M-11, para gestión de carga de las baterías de almacenamiento de la energía solar autogenerada y gestión inteligente de la energía junto con el Sunny Home Manager. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	3					3,00		
								3,00	2.169,36
									6.508,08
EIEU.2aaaaJC	u Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 o sim.								
	Gestor de energía SMA SUNNY HOME MANAGER 2.0 para monitorización de instalación fotovoltaica y de los flujos energéticos del edificio, totalmente instalado, incluso cableado, , conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1					1,00		
								1,00	601,29
									601,29
EIEU.2daaaJC	u SMA Sunny Remote control o sim.								
	Sistema de control remoto de instalación fotovoltaica conectada red SMA Sunny Remote Control o similar, y con almacenamiento en baterías, incluso software de control. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1					1,00		
								1,00	312,56
									312,56
EIEU.2ibbaJC	u Batería BYD B-Box 10.0 litio (10 Kwh)								
	Sistema de batería de iones de litio BYD Company Limited modelo B-Box-10 o similar, formado por cuatro módulos instalados en armario tipo rack incluido, con una potencia de salida máxima de 10 kw y una capacidad de almacenamiento de 10,24 kWh, voltaje 44,8-57,6V DC. Totalmente instalado, conexionado y en correcto estado de funcionamiento, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1					1,00		
								1,00	4.880,02
									4.880,02

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PA0001	u P.A. accesorios instalación fotovoltaica P.A. de accesorios instalación fotovoltaica: conectores, Canales, bandejas aislantes, protecciones magnetotérmicas, cuadros de protección strings, calbeado eléctrico, grúa de montaje y cuantos elementos sean necesarios para la puesta en servicio de la instalación fotovoltaica conectada ared con almacenamiento con baterías						1,00	1.300,00	1.300,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 INSTALACIÓN FOTOVOLTÁICA.....								23.909,69

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 TELECOMUNICACIONES									
ECAE.7fc	m3 Excav zanja med/ter tran retro								
	nclExcavación para la formación de zanja, en terrenos medios y de transito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.								
	Acometida conexión a red Telefonía	1	48,00	0,40	0,90	17,28			
	Instalación enlace inferior	1	7,00	0,40	0,60	1,68			
							18,96	9,20	174,43
ECDZ.3abba	m3 HM 25 znj blanda 20								
	Hormigón HM 25/B/20/IIa preparado HM 25 en cimentaciones de zanjas, zapatas y riostras, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm., transportado y puesto en obra según EHE.								
	Acometida conexión a red Telefonía	1	48,00	0,40	0,35	6,72			
	Instalación enlace inferior	1	7,00	0,40	0,20	0,56			
							7,28	141,24	1.028,23
ECAR10aa	m3 Rell znj tie pro pisón								
	Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.								
	Acometida conexión a red Telefonía	1	48,00	0,40	0,45	8,64			
	Instalación enlace inferior	1	7,00	0,40	0,20	0,56			
							9,20	12,30	113,16
EIAC.1a	u Arq entrada telecom. 400x400x600								
	Arqueta de dimensiones interiores mínimas de 400x400x600mm, con tapa de fundición para su instalación en aceras o zonas peatonales, con dos puntos para el tendido de cables situados a 150mm por encima de su fondo en paredes opuestas a las entradas de conductos, con una resistencia a tracción de 5 KN y tapa provista de cierre de seguridad, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, R.D. 401/2003.								
	Instalación enlace inferior	1				1,00			
							1,00	138,46	138,46
EISA.7bcb	u Arq cua PP p 40x40cm tap pavimentable								
	Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 40x40cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 75 a 250 mm, con tapa pavimentable y marco, fabricados por inyección de polipropileno, totalmente instalada.								
	Acometida conexión a red Telefonía	2				2,00			
							2,00	85,92	171,84
EIEL13ja	m Tubo corr dbl pred PVC Ø63mm								
	Tubo corrugado con doble pared de PVC de 63mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Instalación enlace inferior	1	7,00			7,00			
							7,00	4,36	30,52
EIEL13ka	m Tubo corr dbl pred PVC Ø110mm								
	Tubo corrugado con doble pared de PVC de 110mm de diámetro nominal en canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.								
	Acometida conexión a red Telefonía	1	48,00			48,00			
							48,00	7,05	338,40
EIAC.6ea	m Canalización principal a Registro dependencias								
	Canalización del tipo principal enterrado para servicio desde el rack central de servicios de telecomunicaciones, a las distintas dependencias, formada por tubos de PE de diámetro 40mm enterrados, no propagadores de la llama, con pared interior lisa y guía de nilon de 5mm en el interior, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según norma UNE-EN-50086 y la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.								
	Vestuario 1	3	10,00			30,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vestuario 2	3	14,00			42,00			
	Almacén	3	16,00			48,00			
	Recepción	5	21,00			105,00			
	Oficina	5	27,00			135,00			
	Aula 2	3	30,00			90,00			
	Aula 1	4	34,00			136,00			
							586,00	0,85	498,10
ILE030	m Canalización de enlace superior 2 tb								
	Canalización de enlace superior empotrada formada por 2 tubos de polipropileno flexible, corrugados de 40 mm de diámetro,								
		1	12,00			12,00			
							12,00	6,69	80,28
EIAC.5a	u Registro terminación de red (interior dependencias)								
	Instalación de registro de terminación de red en vivienda compuesto por un registro de 30x50x6 cm empotrado a más de 20 cm y a menos de 230 cm del suelo, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.								
	Almacén	1				1,00			
	Recepción	1				1,00			
	Oficina	1				1,00			
	Aula 2	1				1,00			
	Aula 1	1				1,00			
							5,00	20,46	102,30
EIAR.2ba	u Grupo ant p/ins indv UHF+FM con Amplif.								
	Instalación de antena de recepción de TV, UHF+FM Televés tipo diginova s similar, instalada sobre mástil con un sistema de mezcla basado en un mezclador y un cable coaxial único de bajada hasta el interior del recinto, conexión in situ, embriado de los cables y fijación del anclaje para que aguante una velocidad del viento de 150 Km/h, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones.								
	Azotea	1				1,00			
							1,00	273,17	273,17
EIAR12b	u Amplificador int c/ RF+FI								
	Instalación y ajuste de amplificador autoalimentado con entrada de RF+FI, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.								
	Rack	1				1,00			
							1,00	81,40	81,40
EIAR.9b	u Derivador blindado 4 sal								
	Instalación de derivador blindado en 1ª frecuencia intermedia de satélite, de 4 salidas con 3m de cable coaxial, para la distribución de señales de QPSK, QAM y analógicas, alta directividad, un especial apantallamiento y blindaje para ambientes de interferencia radioeléctrica, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.								
		1				1,00			
							1,00	26,31	26,31
EIAR10c	u Toma de RTV 35m								
	Instalación de toma separadora de FI/RTV con cable coaxial desde el repartidor hasta una distancia media de 40 m, totalmente instalada, comprobada y en correcto estado de funcionamiento, según la normativa vigente para Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones, Real Decreto 401/2003.								
	Aula 1	1				1,00			
							1,00	46,62	46,62

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIAD.2cb	u Armario rack 19" 22u 600x600mm Montaje y anclaje de armario apto para rack de 19" de altura 22 U DIN, fabricado en acero de 1.5mm, con una base de 600x600mm, puertas o paneles de fácil abertura para el acceso lateral, puertas frontales batientes en ambos sentidos y accesibles para los cables tanto por la parte posterior como por la base y techo del armario, incluso regleta de tomas de corriente schuko 19", toma de tierra y cerradura en la puerta, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	1					1,00		
								1,00	683,47
									683,47
EIAD.3bbad	u Pnl voz-dt UTP 24 tom ctg6 24 cb Instalación sobre rack de 19" de panel de voz y datos con capacidad de 24 tomas de categoría 6 y tipo UTP, con la conexión de 24 cables e incluso fijación en el armario rack, peinado y conexionado de 24 cables según la norma ISO/IEC 11801, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento, según la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y la categoría de la norma EIA/TIA 568B.	1							
	Armario Rack	1					1,00		
								1,00	135,91
									135,91
EIAD.4bba	m Cbl pares red dt UTP ctg 6 libre Instalación de cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos, las características de los cables, la asignación de colores a los pares y demás detalles acerca de la instalación y conexionado se encuentran recogidos en la categoría 6 y la especificación de clase E de las normas ISO/IEC 11801 y EIA/TIA 568 B, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.	1	19,00				19,00		
	Almacén	1	19,00						
	Wifí Azotea	1	15,00				15,00		
	Recepción	9	25,00				225,00		
	Oficina	9	35,00				315,00		
	Aula 2	2	40,00				80,00		
	Aula 1	2	48,00				96,00		
								750,00	1,04
									780,00
EIEL12db	m Tb corrugado PVC Ø25mm 30%acc Tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 25mm de diámetro nominal en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, totalmente instalado, incluso ayudas de albañilería, sin incluir cableado, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	1	5,00				5,00		
	Almacén	1	5,00						
	Wifí Azotea	1	15,00				15,00		
	Recepción	9	6,00				54,00		
	Oficina	9	6,00				54,00		
	Aula 2	2	8,00				16,00		
	Aula 1	2	8,00				16,00		
								160,00	2,55
									408,00
EIAD12b	u Maceado de 50-150 cables e/armr Identificación y maceado de 50 a 150 cables de cobre en armario rack previo a su conexionado en panel.	1					1,00		
								1,00	42,12
									42,12
EIEM27b	u Toma inf RJ45 cat.6, 8 contactos Toma de teléfono tipo RJ45, 8 contactos, mecanismo completo Jung LS990, tecla y marco, cable de pares UTP para red de datos de categoría 6 y cubierta libre de halógenos clase E de la norma ISO/IEC 11801 y de categoría 6 de la norma EIA/TIA 568 B, bajo tubo flexible corrugado doble capa de PVC de 20mm de diámetro nominal, en canalización empotrada, con un grado de protección mecánica 7 incluso pequeño material, totalmente instalado, conectado y en correcto estado de funcionamiento.	1					1,00		
	Almacén	1					1,00		
	Wifí Azotea	1					1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Recepción	9				9,00			
	Oficina	9				9,00			
	Aula 2	2				2,00			
	Aula 1	2				2,00			
							24,00	21,68	520,32
EIAD11cb	u Certificación 24 enlace Cu ctg 6 Certificación y comprobación de 24 enlaces de categoría 6, según la norma ISO/IEC 11801 con confeccionamiento y entrega de documentación en soporte papel e informático.								
	rack	1				1,00			
							1,00	92,66	92,66
EIAD.5aaa	u Base conector H RCA para conexión audio Base Conector RCA Hembra para conexión audio para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.								
	Aula 1	1				1,00			
							1,00	16,46	16,46
EIAD.5aba	u Base conector H Jack 3,5mm para conexión audio Base Conector Jack 3,5mm Hembra de conexión de audio, para instalación en registro en pared, módulo ofimático, totalmente instalado, comprobada y en correcto estado de funcionamiento.								
	Aula 1	1				1,00			
							1,00	23,37	23,37
EIAV27bb	u Comunic bidir electr analog c/aud Sistema de comunicador bidireccional electrónico entre baño accesible en dependencia vestuario y recepción del edificio, con fuente de alimentación de 12 V, placa, caja de empotrar, teléfono, llamada electrónica, confirmación de llamada en placa, con audio y tipo de protección normal, incluso tubos corrugados de doble capa de PVC de 20mm empotrados, totalmente instalado, comprobado y en correcto estado de funcionamiento.								
	Baños adaptados								
	Vestuario 1	1				1,00			
	Vestuario 2	1				1,00			
							2,00	154,99	309,98
EIAV22cb	u Preinstal proyector video Preinstalación de proyector de video, para colocación en techo, realizada con dos tubos empotrados forroplast de doble capa/pared de 630mm de diámetro respectivamente, hasta registro de terminación de red con una longitud máxima de 10m, incluso registro en pared y registro en interior falso techo.								
	Espacio 02	1				1,00			
							1,00	53,57	53,57
	TOTAL CAPÍTULO 06 TELECOMUNICACIONES								6.169,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 CONSTRINCENDIOS Y SEGURIDAD									
EIII.1be	u Exti porta polv ABC 6 kg								
	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor polvo polivalente ABC y 6 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo A, B y C con una eficacia 21A-113B-C, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 23 kg/cm2 de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	6					6,00		
								6,00	63,58
									381,48
EIII.1cd	u Exti porta CO2 5 kg								
	Extintor portátil permanentemente presurizado con agente extintor CO2 y 5 kg de capacidad con marcado CE, para la extinción de fuegos de tipo B generalmente, con una eficacia 89B, fabricado en acero y protegido exteriormente con pintura epoxi de color rojo, agente impulsor N2, válvula de disparo rápido, manómetro extraíble y válvula de comprobación de presión interna, probado a 250 bares de presión y para una temperatura de utilización de -20°C/+60°C, conforme a las especificaciones dispuestas en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluso soporte para instalación a pared, totalmente instalado comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1					1,00		
								1,00	109,60
									109,60
ESIR.2bb	u Placa 297x210 contraincendios								
	Placa de señalización interior, extintores, contraincendio, de dimensiones 297x210 mm., en poliestireno de 1 mm. de espesor, en dos sentidos izquierda y derecha (salida de emergencia o similar).								
	Extintores	6					6,00		
	Alarma incendios	4					4,00		
	Señalización evacuación	7					7,00		
								17,00	7,69
									130,73
EIII.7b	u Centraldetección incendios trl micprpc detc incd 4 z								
	Central microprocesada convencional de detección de incendios de 4 zonas (ampliable por módulos de 4 zonas) con marcado CE, armario metálico pintado al horno en color gris, fuente de alimentación de 2,5 A, cargador para baterías, 2 baterías de 12Vcc 7A, salida de tensión auxiliar protegida con fusible de 24V 2A, panel frontal con leds de indicación y teclados de membrana de inhibición de acústicas, modo dia/noche, evacuación general, test de baterías, test general, salida de alarma vigilada a 24V 1A con módulo de sirenas, salida auxiliar 24V 2A (con baterías no incluidas), 2 salidas de alarma colector abierto a 30V 150 mA, una salida de contacto seco libre a 30V 1A protegida con fusible, llave de apertura del panel frontal y módulo de sirenas, funcionamiento a través de microporcesador de 8 bits, permite el empleo de detectores convencionales con consumos en reposo entre 30-150 mA y en alarma entre 24-117 mA, incluye programación de fuego con 1 ó 2 detectores para cada zona y discrimina fuego de pulsador y detector en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en la norma UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalada, comprobada y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.	1				1,00			
								1,00	380,55
									380,55
EIII.15cb	u Detc analog trmc/termv tb ocu con cableado a central								
	Detector de incendios térmico/termovelocímetro analógico con marcado CE, con cabeza direccional, microprocesada, de bajo perfil, con doble led de indicación de estado y salida para piloto remoto incluido, consumo en reposo de 250 µA y consumo en alarma <11 mA, incluso zócalo de conexión de bajo perfil para instalaciones en falso techo, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.								
	Recinto instalaciones	1					1,00		
	Vestuario 1	1					1,00		
	Vestuario 2	1					1,00		
	Almacén	1					1,00		
	Recepción	1					1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Oficina	1				1,00			
	Aula 2	1				1,00			
	Aula 1	1				1,00			
							8,00	84,54	676,32
EIIL.4a	u Pulsador convencional alarma incendios								
	Equipo completo de pulsador de alarma rearmable con marcado CE, semiempotable, con led de indicación de estado, fabricado en ABS y pintado en color rojo, con tapa plástica exterior de protección, incluye diodo interno para ser distinguido por la central de incendios de los detectores instalados en la misma zona, conforme a las especificaciones dispuestas en las normas UNE 23007 y UNE-EN 54 y en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, incluido cableado y canalización, totalmente instalado, comprobado y en correcto funcionamiento según DB SI-4 del CTE.								
		4				4,00			
							4,00	35,74	142,96
EIPR.3g	u Ctrl robo c/sirena 6 zonas, 9 detectores cableados y 6 teclados								
	Sistema antirrobo formado por una unidad central con transmisor telefónico con GMS, batería para corte eléctrico, para un total de 6 zonas armables de forma independiente, seis teclados de zona en: Almacén, Cuarto técnico, Recepción, oficina, aula 2 y aula 1 para desconexión parcial de hasta 6 zonas, 9 detectores volumétricos de infrarrojos conectados por cable a la unidad central, incluida instalación, tubos para montaje del cableado, cableado, conexión a central receptora, 1 alarma disuadora exterior y 1 año de cuota de mantenimiento.								
		1				1,00			
							1,00	2.517,57	2.517,57
	TOTAL CAPÍTULO 07 CONSTRINCENDIOS Y SEGURIDAD.....								4.339,21

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 SANEAMIENTO									
EISA.6aca	u Arq cir PP p dírt Ø400-Øtb160mm								
	Arqueta circular de paso directo fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 400, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recocido y tapa estanca, totalmente instalada.								
	Conexión a red	1					1,00		
								1,00	185,16
									185,16
EISA.6bba	u Arq cir PP sif Ø315-Øtb160mm								
	Arqueta circular sifónica fabricada en inyección de polipropileno, formada por un cuerpo circular de diámetro 315, fondo resuelto con formaciones de pendientes en el interior, abocardado superior para prolongar o tapar mediante junta elástica y entrada y salida horizontales, de diámetro 160mm, a unir mediante junta elástica, con dimensiones y cotas de montaje según UNE 1452-3, incluso parte proporcional de tubo recocido y tapa estanca, totalmente instalada.								
	Pluviales	1					1,00		
	Fecales	1					1,00		
								2,00	244,25
									488,50
EISA.2acbb	u Sumd vert PVC/inx Ø75 200x200								
	Sumidero sifónico de PVC para cubiertas planas con salida vertical de diámetro 75mm, de dimensiones 200x200mm, con rejilla de acero inoxidable estabilizada contra radiaciones ultravioleta y choque térmico, según UNE-EN 1253, incluso acometida a desagüe de la red general, totalmente instalado y comprobado según DB HS-5 del CTE.								
	Recinto instalaciones	1					1,00		
	Vestuario 1	1					1,00		
	Vestuario 2	1					1,00		
	Almacén	1					1,00		
								4,00	122,34
									489,36
EISA.9aab	u Caz sifónica EPDM vert Ø90								
	Cazoleta sifónica de EPDM para desagüe de cubiertas planas con salida vertical de 90mm de diámetro, preparada para recibir membranas bituminosas soldadas, incluida rejilla paragravas y la conexión a la red general de desagüe, totalmente instalada y comprobada según DB HS-5 del CTE.								
		7					7,00		
								7,00	49,42
									345,94
EISC12bbab	m Can ch a galv cua pq 30%acc								
	Canalón de chapa de acero galvanizado, de perfil cuadrado, y desarrollo 125x100mm para evacuación de pluviales, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.								
	Cubierta almacén	1	5,40				5,40		
	Cubierta almacén	1	12,80				12,80		
								18,20	29,30
									533,26
EIFG19aa	u Sifón registrable para AA con caja registro								
	Sifón registrable para aire acondicionado, Jimten modelo S-508 (Referencia 19078) con Caja empotrable para registro de sifón aire acondicionado, con tapa y tornillos (referencia 22285), o similar, para cumplimiento de exigencias RITE.								
	Equipos climatización	5					5,00		
								5,00	73,57
									367,85
EISC.1bb	m Baj eva PVC sr-B DN40mm 30%acc								
	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 40mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.								
	Lavabos vestuarios adaptados	2	1,50				3,00		
								3,00	21,11
									63,33

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EISC.1cb	m Baj eva PVC sr-B DN50mm 30%acc								
	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 50mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.								
	Bajantes duchas	8		1,50			12,00		
	Lavabos vestuarios	1		1,50			1,50		
	LA lavabos aseos	2		1,50			3,00		
								16,50	21,64
									357,06
EISC.1eb	m Baj eva PVC sr-B DN90mm 30%acc								
	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 90mm, y espesor 3,0mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.								
	Canalón almacén	2		4,50			9,00		
	Sumidero almacén	1		1,50			1,50		
	Bajante pluviales cubierta edificio vestuarios	1		6,50			6,50		
	Sumidero vestuario 2	1		1,50			1,50		
	Bajante pluviales cubierta edificio vestuarios	2		5,00			10,00		
	Sumidero vestuario 1	1		1,50			1,50		
	Sumidero recinto instalaciones	1		1,50			1,50		
	Bajante pluviales aula 1	1		7,00			7,00		
	Bajante pluviales aula 1	1		5,00			5,00		
	Bajante pluviales oficina	1		5,00			5,00		
	Bajante pluviales recepción	1		5,00			5,00		
								53,50	23,82
									1.274,37
EISC.1fb	m Baj eva PVC sr-B DN110mm 30%acc								
	Bajante para evacuación de aguas residuales de todo tipo según norma UNE-EN 1453, con tubo de PVC de diámetro 110mm, y espesor 3,20mm, unión por encolado, con comportamiento frente al fuego B-s1,d0 según normas RD 312/2005, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, incluso ayudas de albañilería.								
	Ventilación primaria ramal edificio vestuarios	1		6,00			6,00		
	WC vestuarios	4		1,50			6,00		
	WC aseos	2		1,50			3,00		
								15,00	25,34
									380,10
EISC14aab	m Colec ente PVC 110mm peg 30%acc								
	Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 110mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+110mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+110/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.								
	PLUVIALES								
		1		4,20			4,20		
		1		2,80			2,80		
		1		0,50			0,50		
		1		3,50			3,50		
		1		5,30			5,30		
		1		0,50			0,50		
		1		2,80			2,80		
		1		2,00			2,00		
		1		2,20			2,20		
		1		2,70			2,70		
		1		2,80			2,80		
		1		2,70			2,70		
		1		7,50			7,50		
		1		1,00			1,00		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	5,00			5,00			
		1	2,30			2,30			
		1	11,50			11,50			
	FECALES								
		1	2,80			2,80			
		1	1,80			1,80			
		1	0,50			0,50			
		1	16,00			16,00			
							80,40	15,84	1.273,54
EISC14bab	m Colec ente PVC 125mm peg 30%acc								
	Colector enterrado realizado con un tubo liso de PVC para saneamiento, de diámetro 125mm, unión pegada y espesor según la norma UNE EN 1401-I, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+125mm, sobre lecho de arena / grava de espesor 100+125/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.								
	General pluviales	1	2,00			2,00			
	General fecales	1	2,00			2,00			
							4,00	19,45	77,80
EISC16ab	m Colec ente PEAD DN160mm 30%acc								
	Colector enterrado, realizado con tubo para saneamiento de polietileno de alta densidad (PEAD) de diámetro exterior 160mm, con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales, colocado en zanja de ancho 500+160mm sobre lecho de arena / grava de espesor 100+160/100mm, sin incluir excavación, relleno de la zanja ni compactación final.								
	Conexión a pozo registro red municipal	1	22,00			22,00			
							22,00	22,26	489,72
EISA.7ada	u Arq cua PP sifónica 55x55cm tapa ciega								
	Arqueta prefabricada sifónica de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.								
	Pluviales	1				1,00			
	Fecales	1				1,00			
							2,00	222,06	444,12
EISA.7bda	u Arq cua PP paso 55x55cm tapa ciega								
	Arqueta prefabricada de paso de polipropileno, cuadrada, registrable, de medidas 55x55cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315mm, con tapa ciega y marco de PVC, totalmente instalada.								
	Registro general	1				1,00			
							1,00	187,55	187,55
ECAR10aa	m3 Rell znj tie pro pisón								
	Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con pisón manual según NTE/ADZ-12.								
	Acometida conexión a red Telefonía	1	48,00	0,40	0,45	8,64			
	Instalación enlace inferior	1	7,00	0,40	0,20	0,56			
							9,20	12,30	113,16
EIFT.1bcb	u Ins saneam fr/lav desg ø40mm								
	Instalación de saneamiento para un fregadero o lavabo realizada con tubería de PVC de diámetro 40mm para la red de desagüe, preparada para sifón individual, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión y el desagüe con tapón, totalmente acabada.								
		10				10,00			
							10,00	58,10	581,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EIFT.2c	u Ins saneam inod/vert desg ø110mm Instalación de saneamiento para un inodoro o vertedero, realizada con tuberías de PVC diámetro 110mm para la red de desagües, incluso con parte proporcional de canalización hasta arqueta de conexión de PVC de 110mm y con manguetón para enlace al inodoro, totalmente acabada.	6				6,00		6,00	60,60
									363,60
ECAE.7fc	m3 Excav zanja med/ter tran retro Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios y de transito, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.								
	Conexión a pozo registro red municipal	1	22,00	0,40	0,90	7,92			
	Red interior	1	76,00	0,40	0,30	9,12			
							17,04	9,20	156,77
UPCH.4a	m3 HM15protec/instalaciones Hormigón en masa HM 15 con arido de tamaño máximo de 20 mm., de consistencia blanda, incluso vibrado, en protección de instalaciones, elaborado, transportado y puesto en obra, medido el volumen a excavación teórica llena.								
	Conexión a pozo registro red municipal (protección tubo)	1	22,00	0,40	0,30	2,64			
	Conexión a pozo registro red municipal (capa superficial)	1	22,00	0,30	0,20	1,32			
	Red interior	1	76,00	0,30	0,30	6,84			
							10,80	82,68	892,94
ECAR10ab	m3 Rell znj tie pro band Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.								
	Conexión a pozo registro red municipal	1	22,00	0,40	0,40	3,52			
							3,52	5,51	19,40
	TOTAL CAPÍTULO 08 SANEAMIENTO.....								9.084,53
	TOTAL.....								143.998,48

DOCUMENTO IV PRESUPUESTO

PROYECTO: *PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA*
SITUACIÓN: *C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.*
PROMOTOR: *Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C*

Presupuesto instalaciones - 7 Resumen del presupuesto

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
01	FONTANERÍA Y SOLAR TÉRMICA.....	41.220,93
02	CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.....	20.693,04
03	ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN.....	26.728,00
04	ILUMINACIÓN.....	11.854,00
05	INSTALACIÓN FOTOVOLTÁICA.....	23.909,69
06	TELECOMUNICACIONES.....	6.169,08
07	CONSTRAINCENDIOS Y SEGURIDAD.....	4.339,21
08	SANEAMIENTO.....	9.084,53
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	143.998,48
	13,00% Gastos generales.....	18.719,80
	6,00% Beneficio industrial.....	8.639,91
	SUMA DE G.G. y B.I.	27.359,71
	21,00% I.V.A.....	35.985,22
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	207.343,41
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	207.343,41

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

Formentera, a 31 de julio de 2017.

El promotor

La dirección facultativa

Consell Indular de Formentera

Javier Colomar Riera

DOCUMENTO V: PLANOS

PROYECTO: PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA

SITUACIÓN: C/ de s'Almadrava, 10. 07870 La Savina. Formentera.

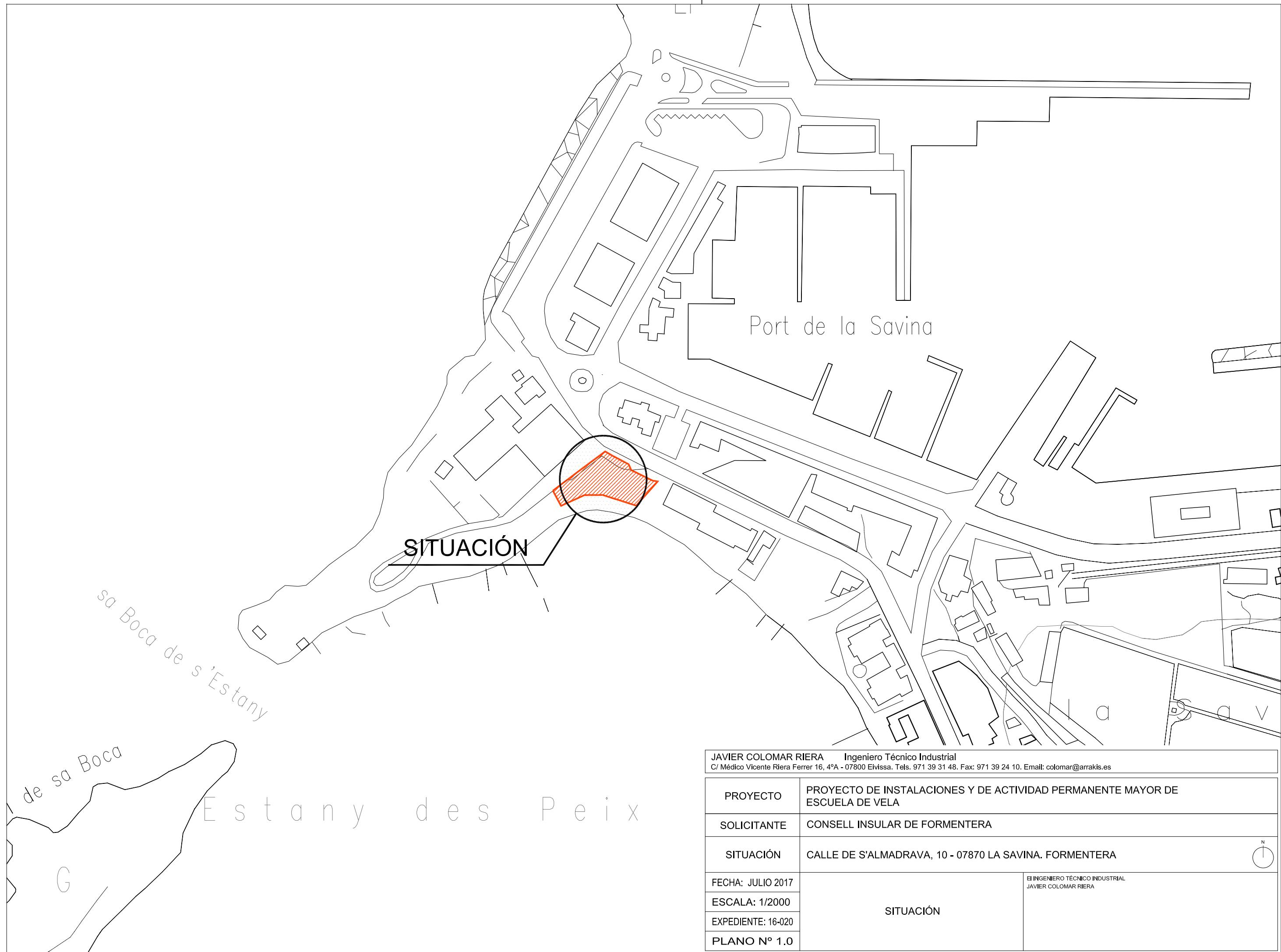
PROMOTOR: Consell Insular de Formentera. NIF: P0702400C

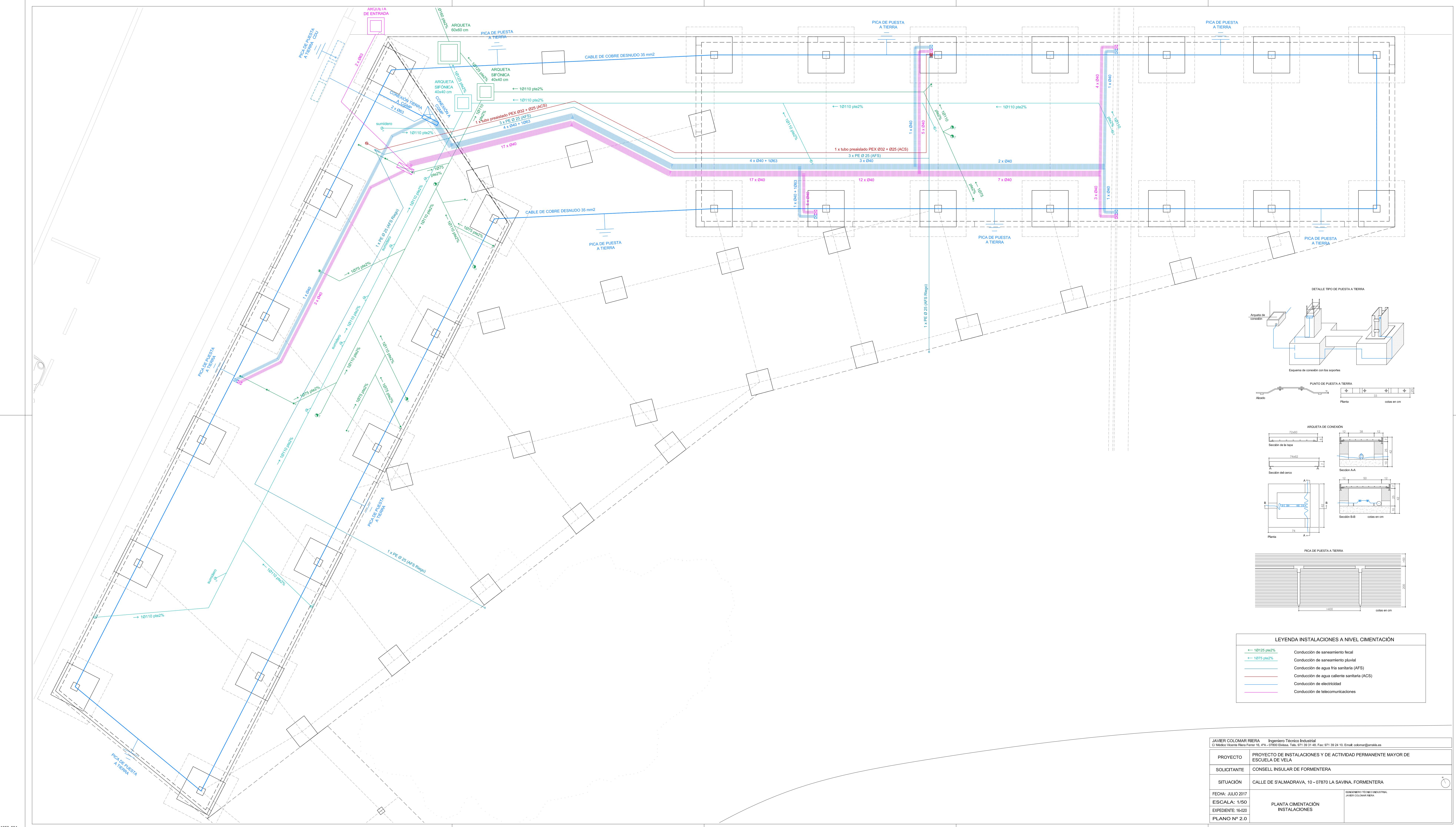
Índice de planos

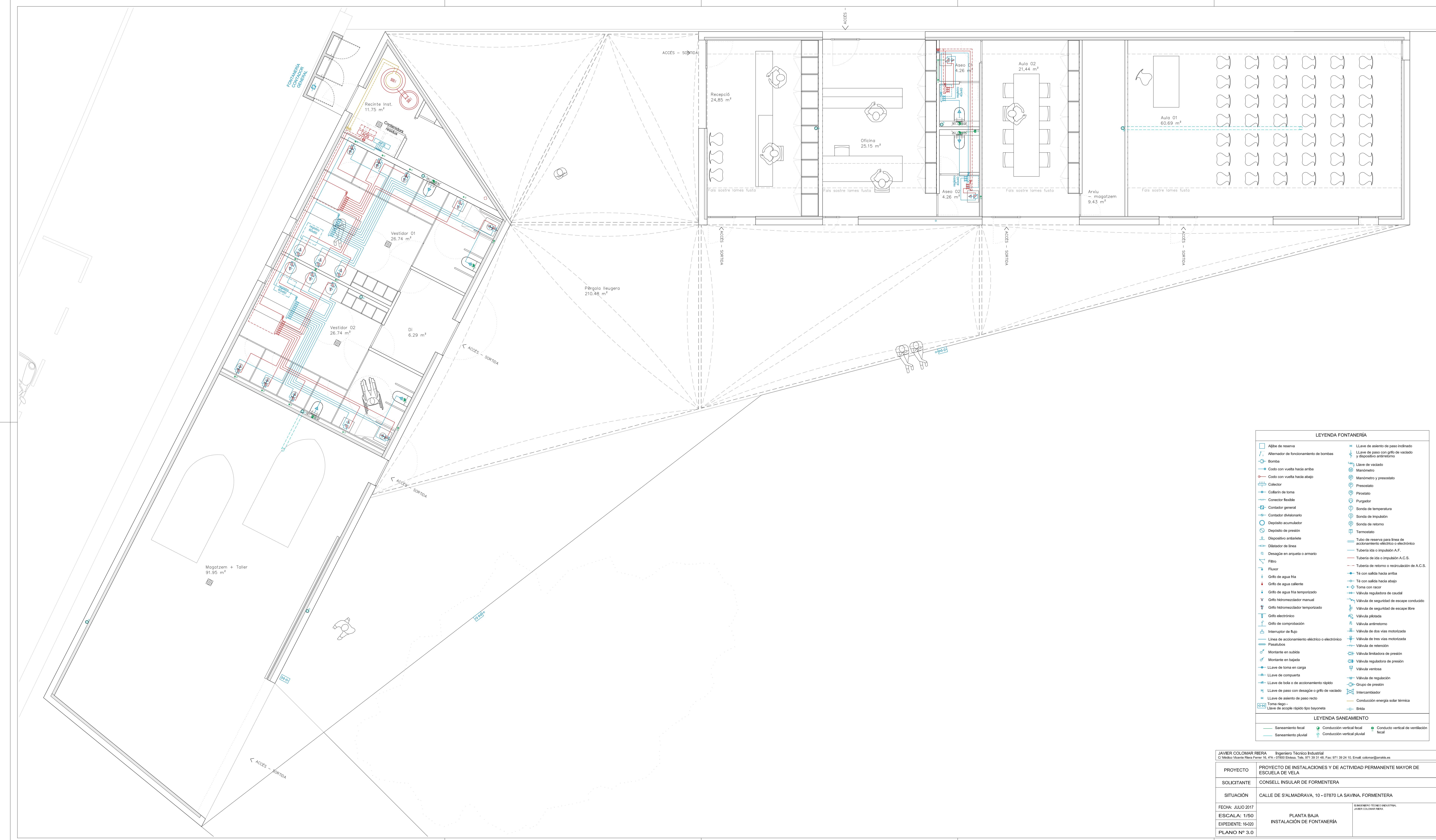
1. Situación.
2. Planta cimentación. Instalaciones.
3. Planta baja. Instalación fontanería.
4. Planta baja. Instalación de electricidad, telecomunicaciones, alarma y protección contra incendios.
5. Planta baja. Instalación climatización y ventilación.
6. Planta cubierta. Instalaciones.
7. Esquemas I. Instalación fontanería. Instalación climatización.
8. Esquemas II. Instalación telecomunicaciones, protección contra incendios y alarma intrusión.
9. Esquemas III. Esquema eléctrico.

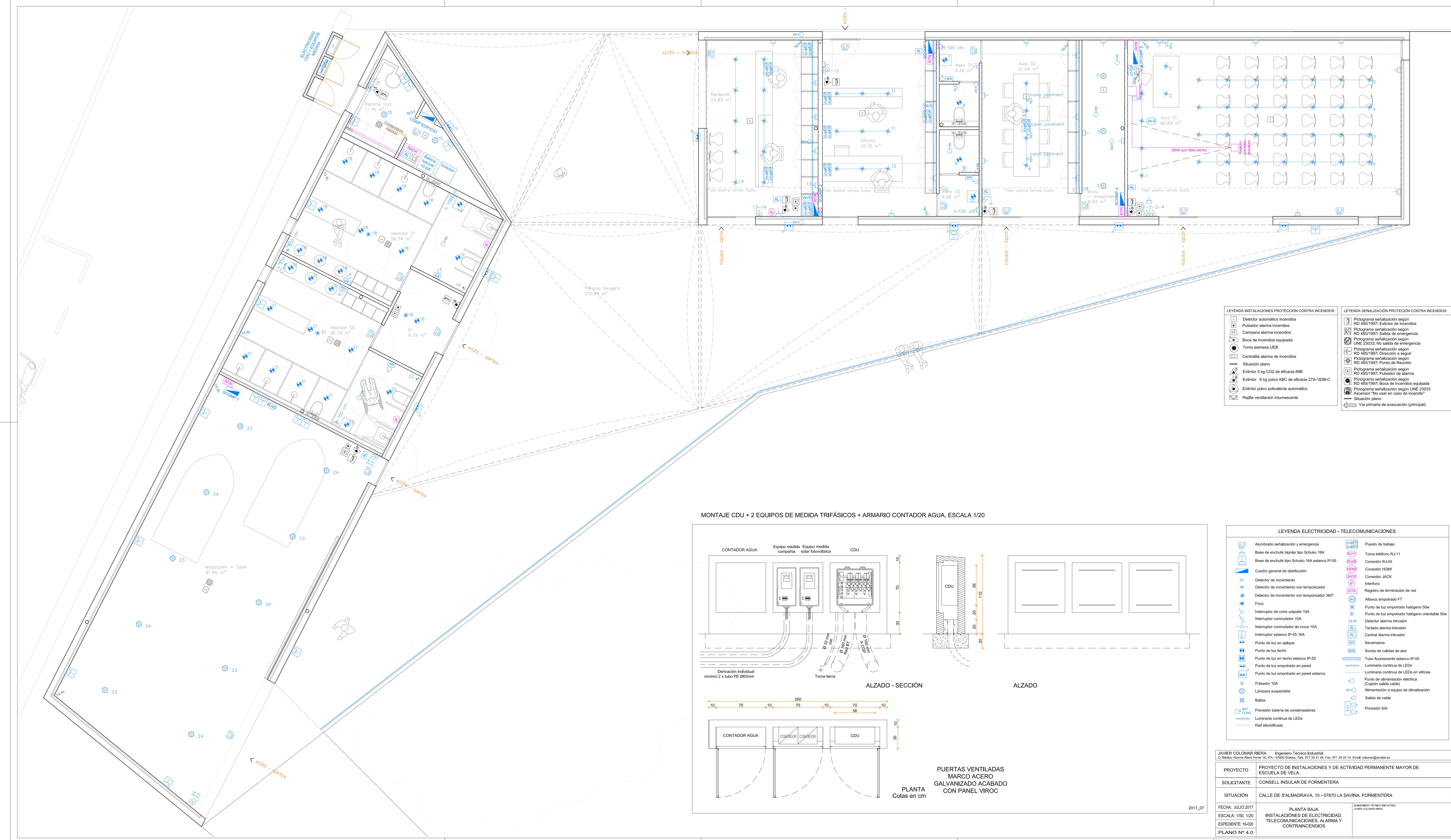
Ibiza, julio 2017

Javier Colomar Riera
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 628. COETIB





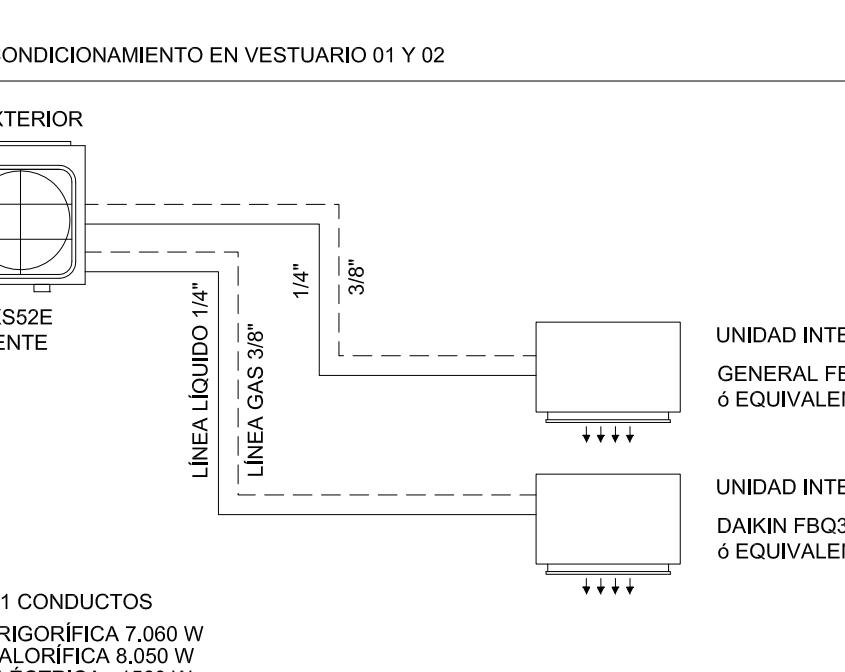
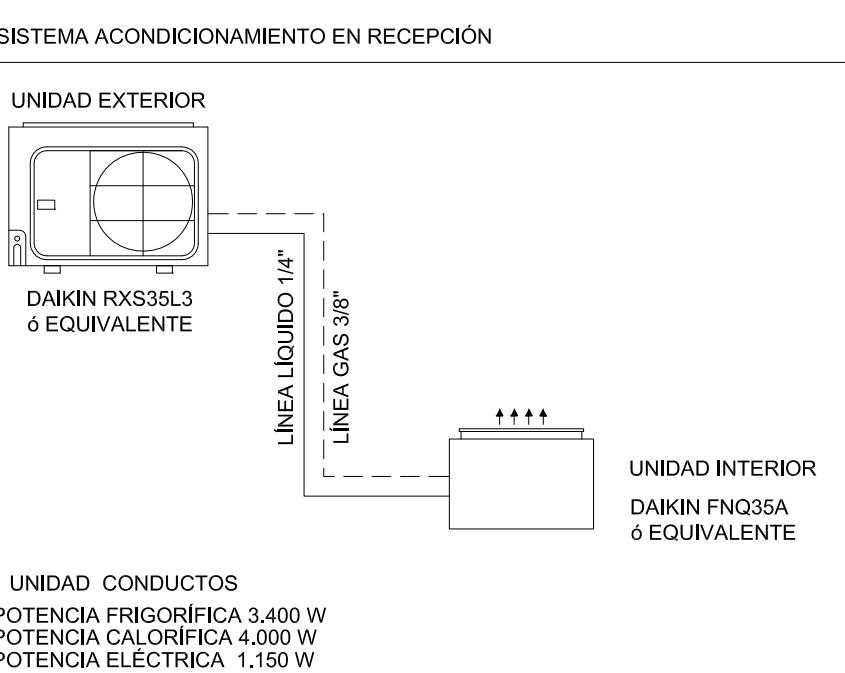
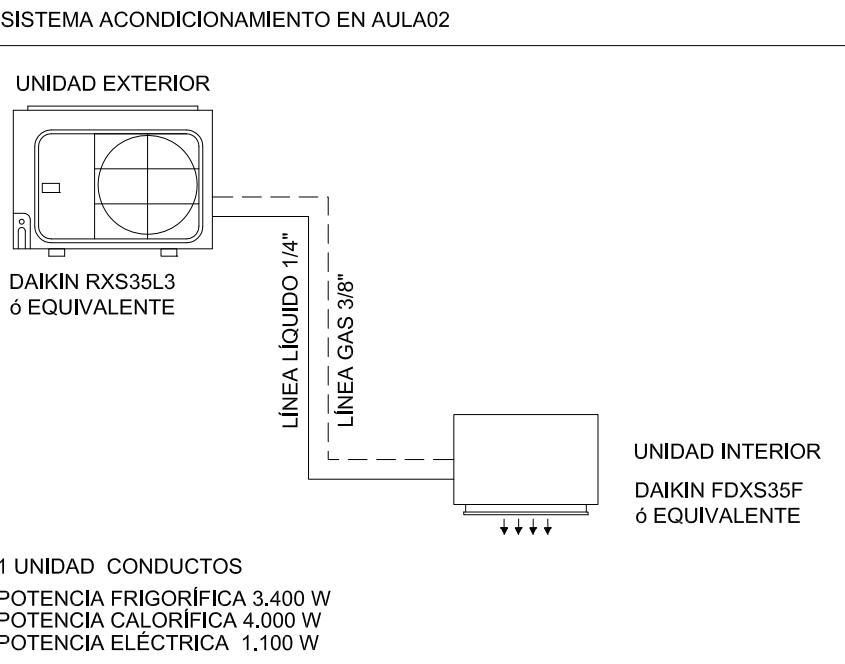
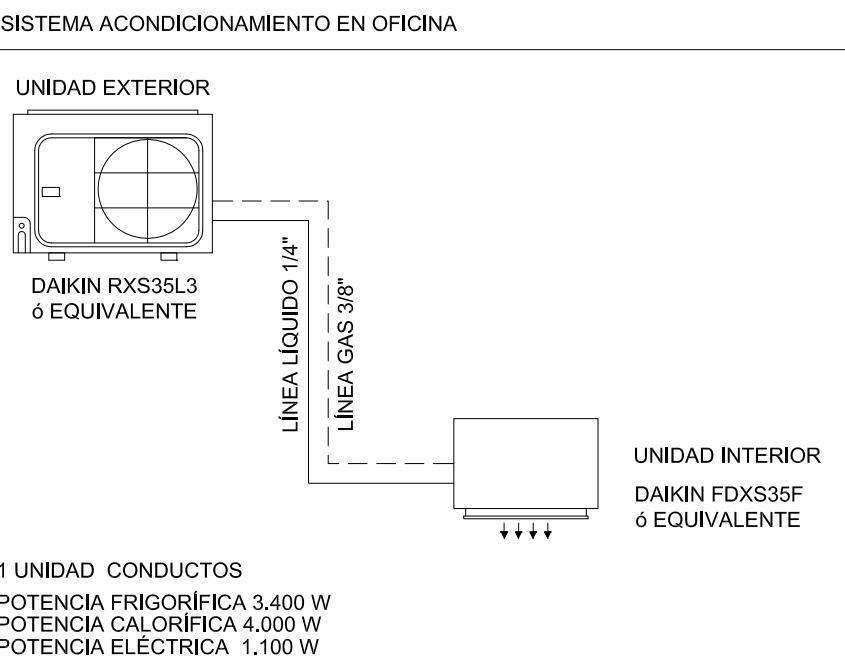
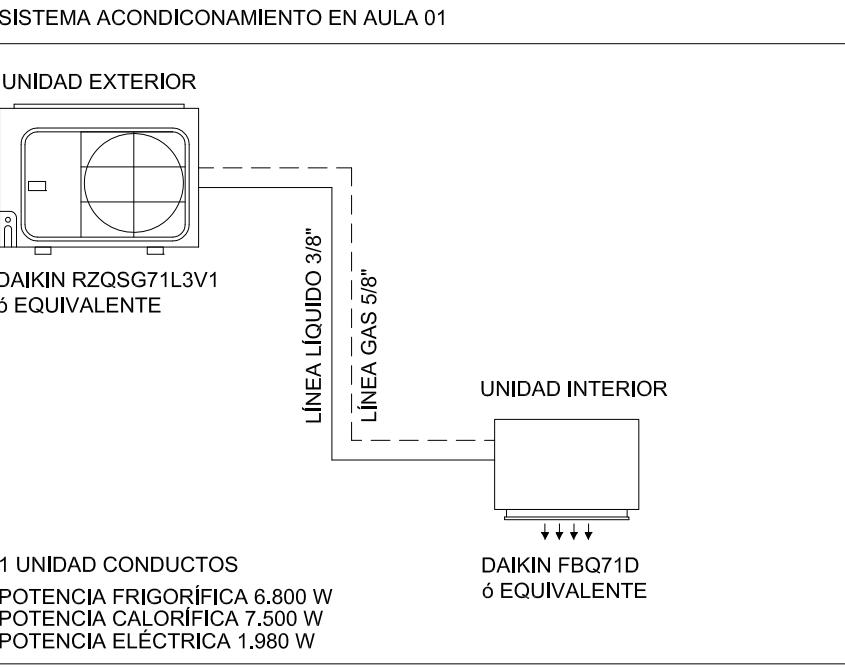
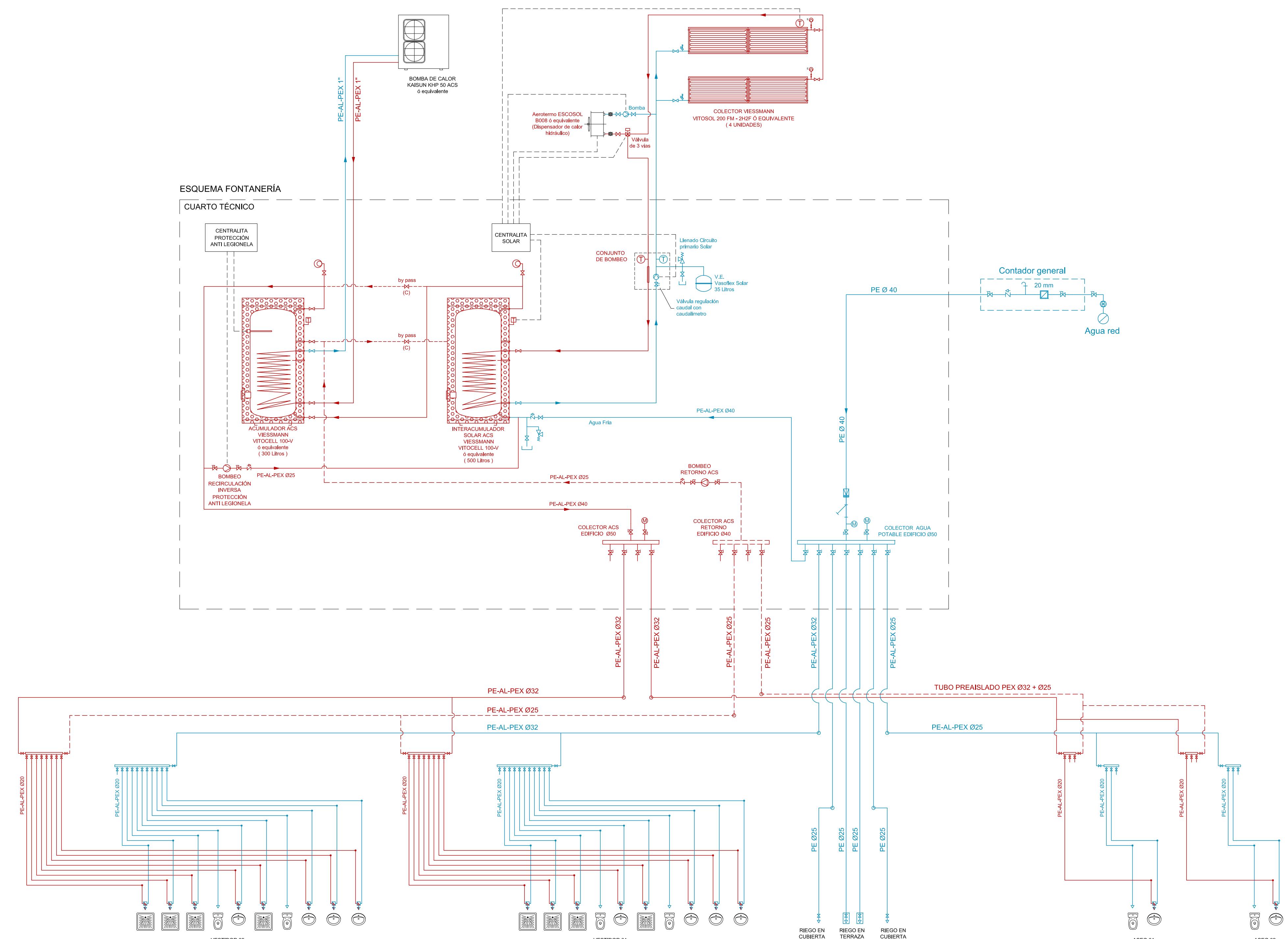


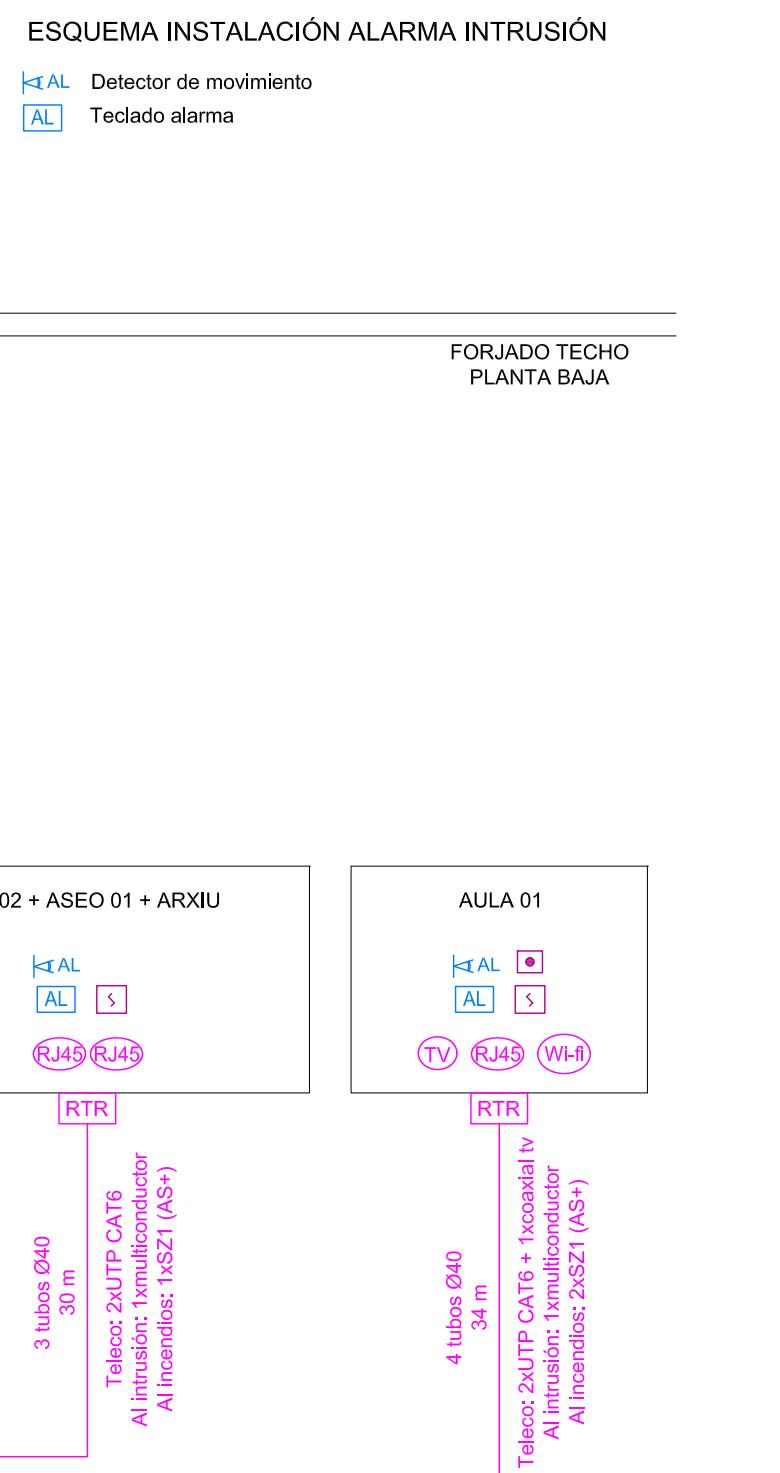
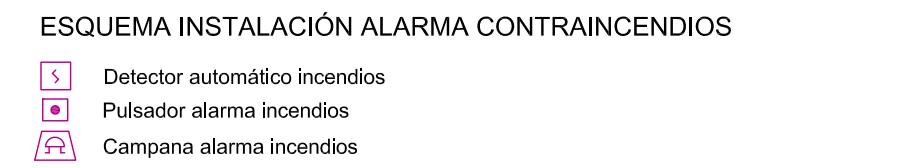
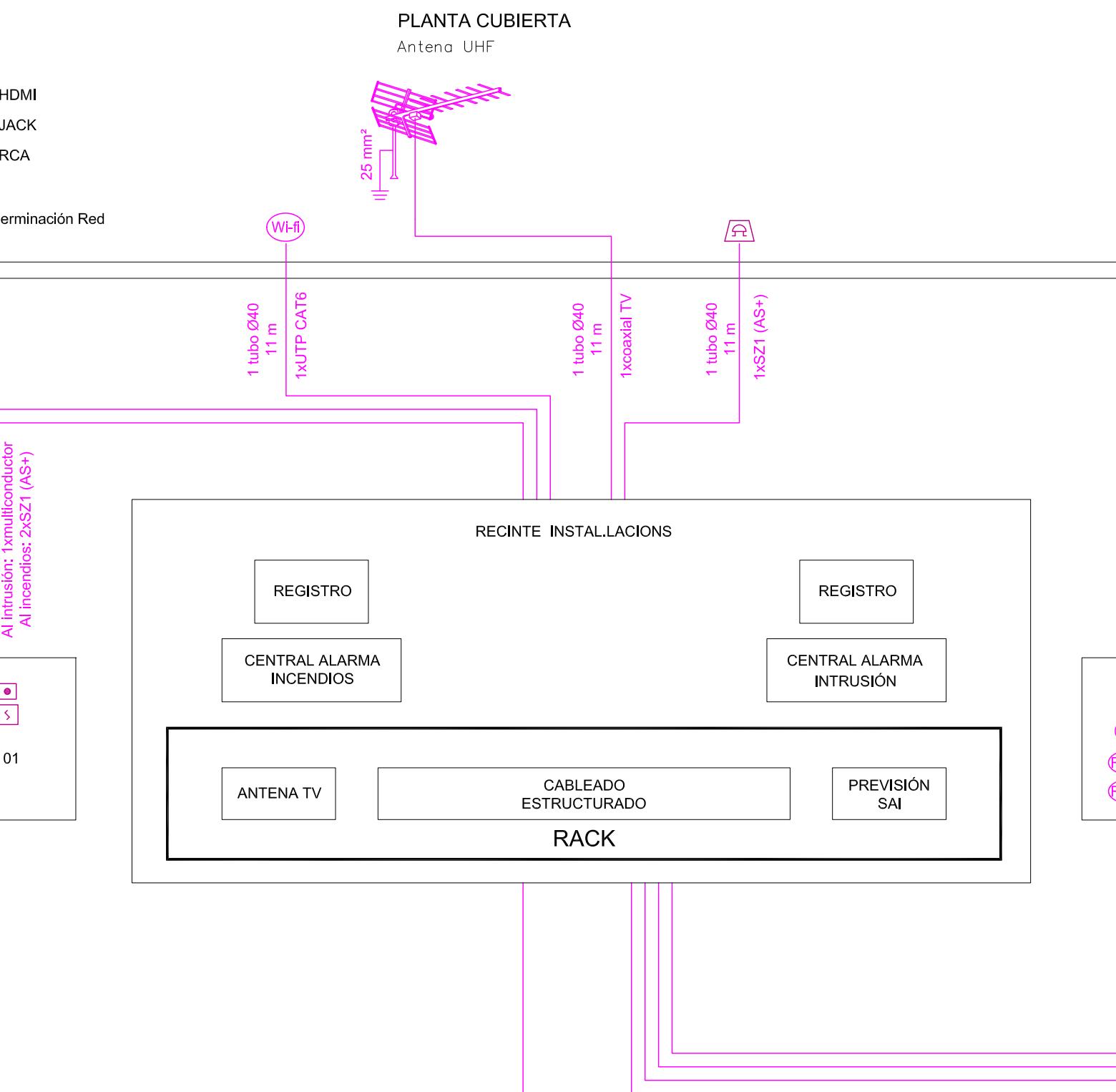
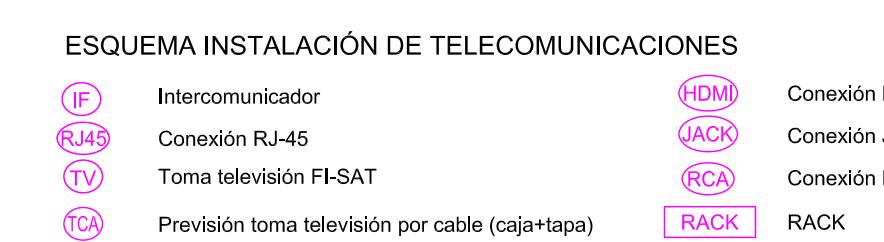




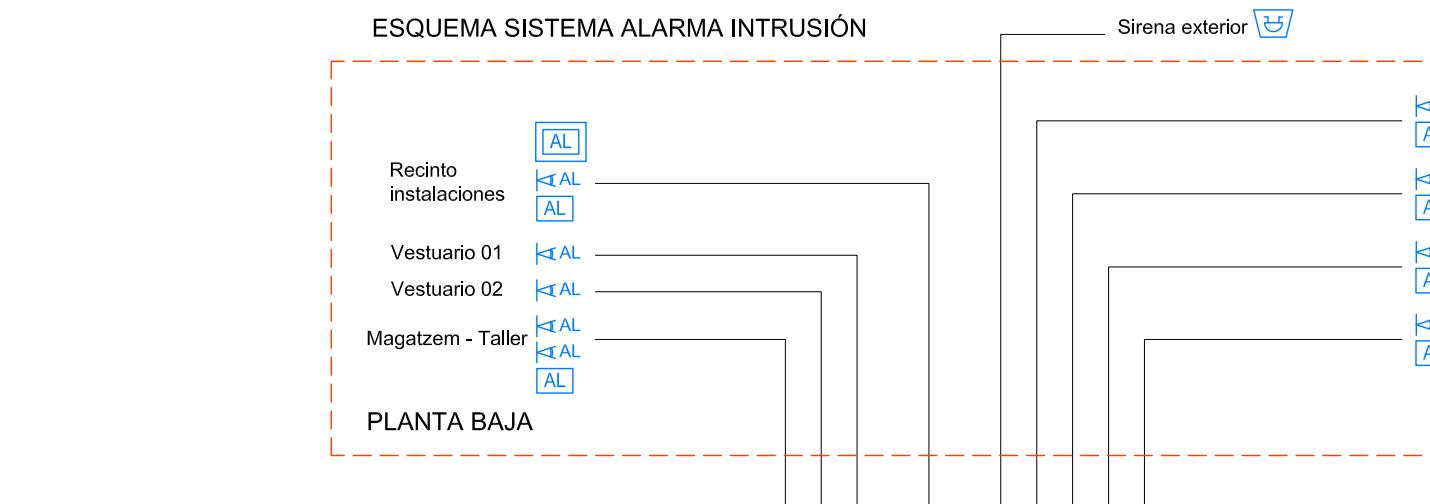


A1 840x594





ESQUEMA SISTEMA ALARMA INTRUSIÓN



JAVIER COLOMAR RIERA Ingeniero Técnico Industrial
C/Médico Vicente Riera Ferrer 16, 4ºA - 07800 Elvissa. Tels. 971 39 31 48. Fax: 971 39 24 10. Email: colomar@arrakis.es

PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA
SOLICITANTE	CONSELL INSULAR DE FORMENTERA
SITUACIÓN	CALLE DE S'ALMADRAVA, 10 - 07870 LA SAVINA. FORMENTERA
FECHA: JULIO 2017	
ESCALA: s.e.	
EXPEDIENTE: 16-020	
PLANO N° 8.0	

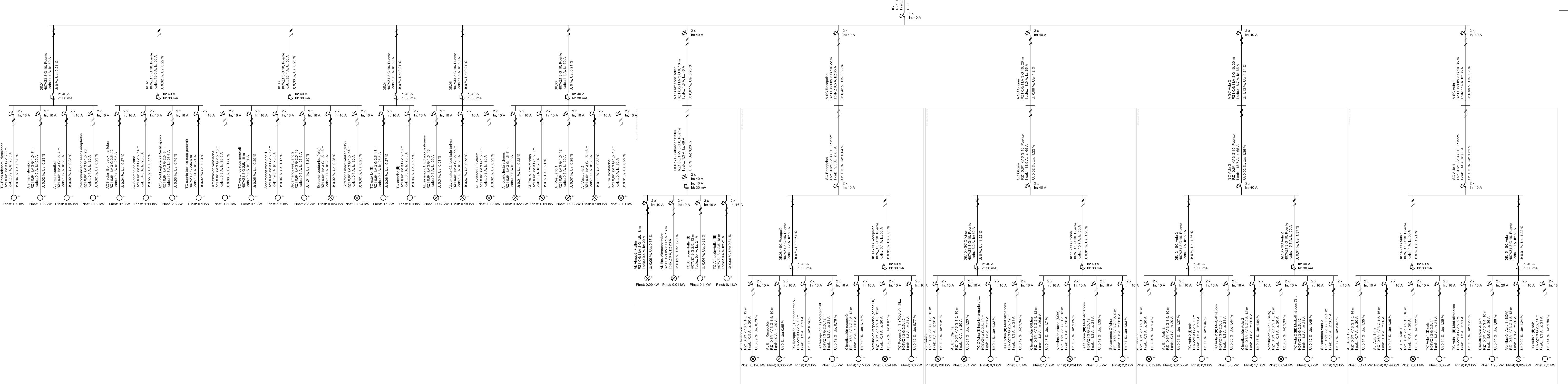
ESQUEMAS II
INSTALACIÓN TELECOS - CONTRA INCENDIOS Y ALARMA

EN INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
JAVIER COLOMAR RIERA

Tabla completa esquemas - Símbología

SÍMBOLOGÍA ELECTRICIDAD_ESQUEMAS	
EQUIPO DE MEDIDA	INTERRUPTOR SECCIONADOR
FUSIBLE	CONTACTOR
INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL	RELE-TÉRMICO
INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO	TRANSFORMADOR
DISYUNTOR-MOTOR MAGNETOTERMICO	LIMITADOR SOBREPOTENCIAS
TOMA DE TIERRA	CREPUSCULAR
RELÓJ	DESCONECTADOR DE SEGURIDAD PULSADOR
CONTACTOR-RELÓJ	TRANSFORMADOR

Resumen de potencias:	
Potencia instalada:	26,55 kW
Coeficiente de simultaneidad:	1,00
Potencia de cálculo (simultánea):	26,55 kW
Potencia máxima admisible:	27,72 kW
Potencia a contratar recomendada:	27,72 kW



JAVIER COLOMAR RIERA Ingeniero Técnico Industrial
C/ Medico Vicente Riera Ferrer 16, 4-A - 07800 Eivissa, Tel.: 971 39 31 48, Fax: 971 39 24 10. Email: colomar@arrakis.es

PROYECTO	PROYECTO DE INSTALACIONES Y DE ACTIVIDAD PERMANENTE MAYOR DE ESCUELA DE VELA	
SOLICITANTE	CONSELL INSULAR DE FORMENTERA	
SITUACIÓN	CALLE DE S'ALMADRAVA, 10 - 07870 LA SAVINA, FORMENTERA	
FECHA: JULIO 2017		
ESCALA: s.e.	ESQUEMAS III ESQUEMA ELÉCTRICO	
EXPEDIENTE: 16-020		
PLANO N° 9,0		

ENGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
JAVIER COLOMAR RIERA