



**COL·LEGI OFICIAL DE PÈRITS I  
ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS  
ILLES BALEARS**



**w w w . c o e t i - b a l e a r s . c o m**

**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](mailto: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](mailto: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](mailto: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**





**Govern de les Illes Balears**  
Conselleria d'Educació i Cultura

**EXP. NÚM. 080101**  
**PROYECTO DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES DEL**  
**C.P. POETA VILLANGÓMEZ, EIVISSA**

## **DOCUMENTO I – MEMORIAS**



### **I.B.I.S.E.C.**

INSTITUT BALEAR  
D'INFRASTRUCTURES I SERVEIS  
EDUCATIUS I CULTURALS  
GOVERN DE LES ILLES BALEARS  
CARRER CAPITÀ SALOM, 29, 4<sup>RT</sup>  
07004 PALMA DE MALLORCA  
TEL.: 971.177.247  
FAX: 971.177.194

**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
INGENIERO TÉCNICO  
Nº 832  
JROIGV@TELEFONICA.NET  
CARRER LUCA DE TENA, 38B  
07005 PALMA  
TEL.: 666 40 56 47  
FAX: 971.244 305  
OCTUBRE 2008



Tabla de contenidos.

<b>I. DOCUMENTO I - MEMORIAS.....</b>	<b>3</b>
1. MEMORIA DE LA ACTIVIDAD.....	3
1.1. OBJETO DEL PROYECTO.....	3
1.2. TRAMITACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	4
1.3. EMPLAZAMIENTO Y NATURALEZA DE LA EDIFICACIÓN.....	5
1.4. EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD.....	5
1.5. PLANTILLA Y CAPACIDAD.....	5
1.6. MAQUINARIA Y OTROS MEDIOS.....	7
1.7. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS, ACABADOS Y ALMACENADOS.....	7
1.8. COMBUSTIBLE.....	7
1.9. INSTALACIONES SANITARIAS.....	11
1.10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO.....	16
1.11. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y AHORRO DE ENERGÍA.....	29
1.12. RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN O EXPLOSIÓN.....	60
1.13. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, LABORAL Y OTROS RIESGOS COLECTIVOS.....	73
1.14. AGUA POTABLE.....	73
1.15. OTRAS INSTALACIONES.....	73
1.16. EFECTOS ADITIVOS.....	75
1.17. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....	75
1.18. INCUMPLIMIENTO NORMATIVO Y MEDIDAS ALTERNATIVAS.....	75
1.19. IMPACTO AMBIENTAL.....	75
1.20. DECRETO 20/2.003 DE 28 DE FEBRERO. REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.....	76
<b>II. DOCUMENTO II - PRESUPUESTO.....</b>	<b>77</b>
1. PRESUPUESTO.....	77
<b>III. DOCUMENTO III - PLANOS.....</b>	<b>78</b>
<b>IV. DOCUMENTO IV – ESTUDIO DE SEGURIDAD.....</b>	<b>80</b>
1. ESTUDIO DE SEGURIDAD.....	80
1.1. OBJETIVO.....	80
1.2. DISPOSICIONES OFICIALES.....	80
1.3. NORMAS DE SEGURIDAD.....	81
1.4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	82
1.5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN.....	83
1.6. PREVISIONES DE RIESGOS Y DAÑOS A TERCEROS.....	86
<b>V. DOCUMENTO V – PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES.....</b>	<b>87</b>
1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO GENERAL DE BASES.....	87
1.1. Objeto del Pliego.....	87
1.2. Documentos que definen las obras.....	87
1.3. Compatibilidad y prelación entre dichos documentos.....	87
1.4. Disposiciones Técnicas a tener en cuenta.....	87
2. CONDICIONES GENERALES.....	89
2.1. Presencia del Contratista.....	89
2.2. Oficina de Obra.....	89
2.3. Reclamaciones.....	89
2.4. Libro de Ordenes.....	89
2.5. Libro de Marcha de Obras.....	90
2.6. Acceso y Medios Auxiliares.....	90
2.7. Plazo de Ejecución a Fecha Fija.....	90

2.8.	<i>Replanteo</i> .....	90
2.9.	<i>Obras Ocultas y Movimiento de Tierras</i> .....	90
2.10.	<i>Materiales, Aparatos y Ensayos</i> .....	91
2.11.	<i>Responsabilidad Civil del Contratista</i> .....	91
2.12.	<i>Guarda y Limpieza de Obra</i> .....	91
2.13.	<i>Recepción y Gastos de Conservación</i> .....	91
2.14.	<i>Mediciones</i> .....	92
2.15.	<i>Defectos de Obra - Recepción Definitiva</i> .....	92
2.16.	<i>Causa de Rescisión de Contrato</i> .....	92
2.17.	<i>Dirección de Obra</i> .....	93
2.18.	<i>Propuestas</i> .....	93
2.19.	<i>Desperfectos</i> .....	94
2.20.	<i>Higiene y Guardería de Efectos del Personal</i> .....	94
3.	<b>CONDICIONES ECONÓMICO - JURÍDICAS</b> .....	95
3.1.	<i>Percepción Económica del Contratista</i> .....	95
3.2.	<i>Precios Unitarios</i> .....	95
3.3.	<i>Precios Descompuestos</i> .....	95
3.4.	<i>Abono de los Trabajos</i> .....	96
3.5.	<i>Fijación de Precios Unitarios no Contratados</i> .....	96
3.6.	<i>Variaciones en los Precios Unitarios</i> .....	96
3.7.	<i>Acopios de Materiales</i> .....	96
3.8.	<i>Obras Complementarias - Cambios de Materiales</i> .....	97
3.9.	<i>Abono en el Plazo de Garantía</i> .....	97
3.10.	<i>Valoración</i> .....	98
3.11.	<i>INDEMNIZACIONES, Impuestos y Arbitrios</i> .....	98
3.12.	<i>Daños por Fuerza Mayor Materiales Cedidos</i> .....	99
3.13.	<i>Obligaciones del Contratista en el Plazo de Garantía</i> .....	99
3.14.	<i>Condiciones que han de satisfacer los materiales y equipos</i> .....	100
<b>VI.</b>	<b>DOCUMENTO VI – CÁLCULOS</b> .....	<b>101</b>
1.	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. ....	102
2.	INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN .....	103
3.	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN .....	104
3.1.	<i>FICHA RITE</i> .....	105
3.2.	<i>CÁLCULOS</i> .....	106
3.3.	<i>MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN PROYECTADA</i> .....	107
4.	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN.....	108
5.	FRONTAL CUADROS ELÉCTRICOS .....	109
<b>VII.</b>	<b>DOCUMENTO VII – ANEXO DOCUMENTACIÓN</b> .....	<b>110</b>
1.	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRIMARIA EXISTENTE... 111	111
2.	INFORME TÉCNICO ECONÓMICO DEL AUMENTO DE POTENCIA ELÉCTRICA. ....	112
3.	INFORME TÉCNICO ECONÓMICO DE LA CONEXIÓN A LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO.....	113
4.	INFORME TÉCNICO ECONÓMICO DE LA CONEXIÓN DE PLUVIALES A LA CALZADA. 114	114
5.	INFORME DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA POR LA EMPRESA MUNICIPAL. ....	115
6.	INFORME DE PRESIÓN Y CAUDAL DE LA RED DE AGUA POTABLE POR PARTE DE LA EMPRESA MUNICIPAL. ....	116
<b>VIII.</b>	<b>DOCUMENTO VIII – FICHAS JUSTIFICATIVAS DECRETO 20/2.003 DE 28 DE FEBRERO- RSBA</b> .....	<b>117</b>
1.	FASE I.....	118
2.	FASE II.....	119

## I. DOCUMENTO I - MEMORIAS

### 1. MEMORIA DE LA ACTIVIDAD.

#### 1.1. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es describir las instalaciones de un local destinado a uso **DOCENTE** dando cumplimiento de toda la normativa vigente.

Con este motivo, se analizarán las posibles molestias al vecindario y se determinarán las oportunas medidas correctoras tendentes a contrarrestar dichas molestias.

Asimismo se redacta para su presentación en los Organismos Oficiales de cuya competencia depende la autorización de las instalaciones y la concesión de los oportunos Permisos y Licencias de Apertura para el ejercicio de la actividad.

La firma peticionaria del proyecto es:

TITULAR	INSTITUT BALEAR D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS EDUCATIUS I CULTURALS (IBISEC)
NIF	Q-0700452-F
DOM SOC	C. DEL CAPITÀ SALOM, 29 07004-PALMA DE MALLORCA

#### 1.1.1. ANTECEDENTES.

La parcela se encuentra en suelo urbano, con condiciones de solar clasificado como Zona de Equipamiento Docente, clave E-DON, según la Revisión del Plan General Municipal d'Eivissa de 2004, aprobado por la Comisión de Urbanismo del Ayuntamiento d'Eivissa.

Actualmente la parcela está parcialmente ocupada por el edificio del C.P. Poeta Villangómez, con una edificación aislada de planta baja y planta primera, una pista polideportiva de tamaño standard, una pista deportiva pequeña y una estructura metálica provisional a modo de gimnasio abierto al exterior. En el proceso de ampliación, los elementos a derribar por poder construir las nuevas aulas son, de una parte esta estructura metálica provisional, junto con los baños exteriores adosados, y por otra, la pista deportiva pequeña, situada en un plan superior al de la pista polideportiva grande.

El objeto de estudio de este proyecto es el de la ampliación de una escuela ya existente y en funcionamiento, dónde nos encontramos un edificio orientado casi perfectamente a norte-sur, que aloja varias aulas en dos plantas, tanto de educación primaria como de educación infantil. El objetivo es construir nuevas aulas por poder dar cabida al programa de educación infantil, en concreto 3 aulas más, es decir, 1 línea, y así poder esponjar el edificio existente, especializándolo sólo en educación primaria. Así también, se ha llevado a término un estudio de ubicación y construcción de un gimnasio, que hará servicio a los estudiantes de educación primaria.

### 1.1.2. REGLAMENTACIONES

Las Reglamentaciones vigentes para esta clase de establecimientos son las siguientes:

- LLEI 16/2006, de 17 d'octubre, de règim jurídic de les llicències integrades d'activitat de les Illes Balears
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2.002, de 2 de Agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- El Decret 146/2007, de 21 de desembre, regula la posada en servei de les instal·lacions per subministrar aigua en els edificis.
- Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos»
- Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"
- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ordenanzas Municipales.

Y todas cuantas disposiciones legales concordantes puedan serles de aplicación.

### 1.2. TRAMITACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

#### CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad del presente proyecto, que es la propia de **DOCENTE**, puede considerarse como una **actividad PERMANENTE MAYOR**.

La presente Actividad, según el Nomenclator de Actividades Clasificadas, se encuentra clasificada de la siguiente manera:

ACTIVIDAD **PERMANENTE MAYOR**.

- a) Superficie = **1.673,22 m<sup>2</sup>**
- b) Aforo **503**, sin alternancia (aulas y salas secretaria totalmente ocupados)
- c) Potencia eléctrica instalada **118.802 w**.
- d) Carga de fuego "baja" **119,57 Mcal/m<sup>2</sup>**
- e) CLASIFICACION NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONOMICAS (CNAE)  
Grupo ..... XLVIII.01 / 80.101  
CNAE ..... 35.120 / 50.200

### 1.3. EMPLAZAMIENTO Y NATURALEZA DE LA EDIFICACIÓN

El emplazamiento del local donde se instalará dicha actividad se encuentra situado en:

EMPLAZAMIENTO	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CAS SERRES
POBLACIÓN	07800-EIVISSA,

*La naturaleza de la edificación viene descrita en el apartado ANTECEDENTES.*

### 1.4. EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD

La actividad que se desarrollará será la de centro de educación infantil y primaria.

### 1.5. PLANTILLA Y CAPACIDAD

El personal que desarrolla la actividad se estima que estará formado por un total de 25 personas:

- - 20 profesores.
- - 1 conserje.
- - 2 administrativas.
- - 1 mujer limpieza.
- - 1 profesora religion (2 dias semana).

La ocupación total por recinto según el CTE DB SI-5 será la siguiente:

Recinto	S (m2)	Uso	CTE DB SI-5	Nº pers.
<b>EDIFICIO INFANTIL</b>				
A1.1_AULA	48,00	Aulas infantiles	2	24
A1.2_AULA	51,00	Aulas infantiles	2	26
A1.3_AULA	51,00	Aulas infantiles	2	26
A2_AULA	56,45	Aulas infantiles	2	29
A3_ALMACEN	5,10	Sin ocupación	0	0
A4.1_ASEOS	12,20	Sin ocupación	0	0
A4.2_ASEOS	10,45	Sin ocupación	0	0
A5_SALA PROFESORES	14,45	Administrativo	10	2
A6.1_ASEOS PROFESORES	3,71	Sin ocupación	0	0
A6.2_ASEOS VISITAS	3,81	Sin ocupación	0	0
B1_ALMACEN	11,75	Sin ocupación	0	0
B2_ASEO MINUSVALIDOS	4,80	Sin ocupación	0	0
B3_INSTALACIONES	10,10	Sin ocupación	0	0
B4_LOCAL LIMPIEZA	3,20	Sin ocupación	0	0
B5_CIRCULACION	10,22	Sin ocupación	0	0

**ZONA GIMNASIO**

D1_SALA GIMNASIO	200,00	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	5	40
D2_MONITOR	14,01	Sin ocupación	0	0
D3_ALMACEN	14,94	Sin ocupación	0	0
D4_ACCESO ASEOS	12,84	Sin ocupación	0	0
D5_ASEO MINUSVALIDOS	12,34	Sin ocupación	0	0
D6_VESTIDOR 1	22,76	Sin ocupación	0	0
D7_VESTIDOR 2	22,76	Sin ocupación	0	0
D8_INSTALACIONES	14,00	Sin ocupación	0	0
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	6,70	Sin ocupación	0	0
D10_VERTEDERO	2,83	Sin ocupación	0	0
D11_GASOLEO	9,78	Sin ocupación	0	0

**PLANTA BAJA EDIFICIO EXISTENTE PRIMARIA**

BO-1_AULA	55,33	Aulas infantiles	2	28
BO-2_AULA	58,06	Aulas infantiles	2	30
BO-3_SALIDA EMERGENCIA	12,07	Sin ocupación	0	0
BO-4_CIRCULACION	26,00	Sin ocupación	0	0
BO-5_AULA	54,61	Aulas infantiles	2	28
BO-6_AULA	57,81	Aulas infantiles	2	29
BO-7_ASEOS	7,94	Sin ocupación	0	0
BO-8_ASEOS	8,90	Sin ocupación	0	0
BO-9_SALA MAQUINAS	13,17	Sin ocupación	0	0
BO-10_HALL ENTRADA	31,20	Sin ocupación	0	0
BO-11_DIRECCION	13,80	Administrativo	10	2
BO-12_ADMINISTRACION	12,31	Administrativo	10	2
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	5,20	Sin ocupación	0	0
BO-14_SALA PROFESORES	14,95	Administrativo	10	2
BO-15_AULA	28,50	Aulas infantiles	2	15
BO-16_AULA	55,82	Aulas infantiles	2	28
BO-17_CIRCULACION	18,40	Sin ocupación	0	0
BO-18_NUCLEO ESCALERA	43,52	Sin ocupación	0	0

**PLANTA PISO EDIFICIO EXISTENTE PRIMARIA**

B1-1_AULA	55,33	Aulas infantiles	2	28
B1-2_AULA	58,06	Aulas infantiles	2	30
B1-3_SALA PROFESORES	12,07	Administrativo	10	2
B1-4_CIRCULACION	24,45	Sin ocupación	0	0
B1-5_AULA	54,61	Aulas infantiles	2	28
B1-6_AULA	57,81	Aulas infantiles	2	29
B1-7_ASEOS	7,94	Sin ocupación	0	0
B1-8_ASEOS	8,90	Sin ocupación	0	0
B1-9_ESCALERA	15,16	Sin ocupación	0	0
B1-10_LABORATORIO	57,48	Aulas infantiles	2	29
B1-11_AULA	57,98	Aulas infantiles	2	29



<b>B1-12_CIRCULACION</b>	25,69	Sin ocupación	0	0
<b>B1-13_SALA PROFESORES</b>	26,43	Administrativo	10	3
<b>B1-14_SALA INFORMATICA</b>	27,52	Aulas infantiles	2	14
<b>B1-15_NUCLEO ESCALERA</b>	37,00	Sin ocupación	0	0

## 1.6. MAQUINARIA Y OTROS MEDIOS

La actividad instalará maquinaria correspondiente a la climatización que se describirá en su correspondiente apartado específico:

<b>MÁQUINA</b>	<b>POTENCIA ELÉCTRICA (W)</b>	<b>TENSIÓN (V)</b>
Ascensor	4.500 W	230/400V

## 1.7. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS, ACABADOS Y ALMACENADOS

Las materias primas en la actividad serán las propias para realizar la tarea educativa.

## 1.8. COMBUSTIBLE.

### 1.8.1. ANTECEDENTES

La actividad actualmente dispone de un depósito enterrado de gasóleo de 5.000l, se ha previsto el inertizado de este depósito y la instalación de tres nuevos depósitos aéreos de gasóleo, confinados en un recinto exclusivo, para alimentar la caldera de calefacción existente.

La ejecución de los trabajos de inertizado serán realizado por empresa autorizada y se realizará de acuerdo lo indicado en la ITC-MI-IP-06: Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos

### 1.8.2. DEPÓSITOS

Los depósitos cumplirán, en su conjunto, la norma española UNE 53432/92 partes 1 y 2, y la norma europea EN 13341, considerando que la protección secundaria ejerce la función de cubeto y refuerzo. Esta norma requiere el marcado CE para este producto de acuerdo a la directiva productos de construcción DE 89/106.

El cubeto cumple los requisitos establecidos en la NF XP M 88-561.

Este depósito cumple lo dispuesto en el RD 1523/1999 y sus instrucciones técnicas complementarias MI IP 03 y MI IP 04.

Los ensayos que certifican el marcado CE han sido realizados por AIMPLAS, laboratorio acreditado para esta función.

### 1.8.3. SISTEMA DE INSTALACIÓN

El almacenamiento se realizará en superficie sobre el nivel del pavimento, en una caseta de obra de fábrica según consta en planos adjuntos.

La distancia desde cualquier parte del depósito a la pared más próxima de un sótano o foso, y a los límites de la propiedad, no será inferior a 0,5 m.

Las paredes exteriores de la caseta tendrán una resistencia al fuego RF-120.

### 1.8.4. TUBERÍAS Y ACCESORIOS

Las tuberías utilizadas en la instalación para la conducción del gasóleo "C" serán de cobre según norma UNE EN 1057. Adjuntamos esquema alimentación.

El espesor de pared será como mínimo de 1 mm.

Las conducciones se realizarán mediante sistema desmontables y/o fijos.

Las uniones desmontables serán accesibles permanentemente.

El diámetro de las tuberías y sus accesorios se han calculado según las instrucciones de fabricante, en función del caudal, de la longitud de la tubería y de la viscosidad del líquido (gasóleo C) a temperatura mínima que pueda alcanzar. Se limitará la velocidad para que no se genere electricidad estática.

### 1.8.5. CONEXIONES

#### 1.8.5.1. Carga del depósito

La carga se realizará directamente a los depósitos desde el camión cisterna.

#### 1.8.5.2. Ventilación

El tanque dispondrá de una tubería de ventilación de un diámetro interior mínimo de 50 mm, que accederá al aire libre hasta el lugar en el que los vapores expulsados no puedan penetrar en los locales y viviendas vecinos ni entrar en contacto con fuente que pudiera provocar su inflamación, protegiendo su salida contra la introducción de cuerpos extraños. Estará dispuesto de forma que vierta en el depósito sin codos, trayectorias horizontales o curvas que dificulten la fácil evacuación de los gases. Su recorrido presentará una ligera pendiente hacia el tanque.

La boca de salida de ventilación del tanque deberá protegerse con una rejilla cortafuegos y, siempre que sea posible, será visible desde la boca de descarga del producto.

La conducción de aireación debe desembocar al menos 50 cm sobre el orificio de llenado o entrada al depósito de la tubería de carga y al menos 50 cm sobre el nivel del suelo.

#### 1.8.5.3. Extracción del producto del depósito

La extracción del producto del depósito se realizará por aspiración.

La tubería de aspiración tendrá un diámetro interior de 16 mm, de acuerdo al caudal de suministro del equipo y a las normas del fabricante del mismo.

Se instalará un filtro en la línea de alimentación del combustible.

Justo a la salida del depósito de almacenamiento se instalará una válvula de cierre rápido que durante el funcionamiento normal de la instalación permanecerá abierta.

La tubería podrá situarse al fondo del depósito o flotante en la superficie del líquido almacenado.

Si la tubería se sitúa en el fondo del depósito deberá dejar una altura libre que evite el estrangulamiento de la aspiración.

Cuando la tubería tenga disposición flotante, se realizará con materiales resistentes al líquido a almacenar y dispondrá de certificado de calidad del fabricante indicando para qué líquidos es apropiada su utilización.

se instalará la caldera.

#### 1.8.5.4. Retorno

La tubería de retorno, de ser necesaria su instalación, se dimensionará de forma análoga a la de extracción.

#### 1.8.5.5. Conectores flexibles

Es admisible la utilización de elementos flexibles en las conexiones entre tubería rígida y equipos, en las tubuladoras del depósito y en los equipos de consumo, trasiego, bombeo, etc.

Estarán contruidos con material apropiado para la conducción de combustible líquido y reforzados o protegidos exteriormente por funda metálica u otro material de protección mecánica equivalente.

Los conectores flexibles deberán ser accesibles de forma permanente.

#### 1.8.5.6. Tapón de sondeo

Este orificio deberá permanecer cerrado por un tapón roscado y solamente se abrirá cuando sea imprescindible comprobar el contenido del tanque.

### 1.8.6. DISTANCIAS

La distancia del depósito a la estructura o fundación más próxima de cualquier edificio será superior a la mínima exigida de 50 cm, tal como se indica en el plano de planta.

### 1.8.7. Protección contra la corrosión

Los materiales empleados en la instalación deberán ser electroquímicamente compatibles para evitar que entre ellos se formen pares galvánicos

Las tuberías enterradas se aislarán de forma que se asegure su correcta protección contra agentes corrosivos externos.

Las tuberías aéreas y fácilmente inspeccionables se protegerán, de ser necesario, con recubrimientos anticorrosivos adecuados al ambiente donde se ubiquen.

### 1.8.8. Pruebas en el lugar de emplazamiento

#### 1.8.8.1. Estanqueidad

La instalación se someterá a una prueba neumática a una presión manométrica de 0,3 kg/cm<sup>2</sup>.

La prueba se considerará satisfactoria si, una vez estabilizada la presión, ésta se mantiene durante 15 minutos.

El depósito deberá ser sometido por el fabricante a una prueba hidráulica de 2 kg/cm<sup>2</sup> de presión durante quince minutos por lo menos, sin que en este tiempo se produzcan fugas apreciables por la variación de la presión.

#### 1.8.8.2. Controles

Antes de enterrar las tuberías se controlará, al menos visualmente, la protección contra la corrosión, la pendiente hacia el depósito y la formación de bolsas o puntos bajos.

### 1.8.9. PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO

Se instalarán un extintor de polvo de eficacia mínima 89B según consta en plano de planta.

La instalación y mantenimiento se ajustará a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

### 1.8.10. CONSUMO

El consumo se calculará a partir de la siguiente fórmula:

Consumo =  $Q / (Pcs \times r \times Pe)$   
donde:

Q: calor necesario en Kcal/h

Q = 100.000 Kcal/h

Pcs: Poder calorífico superior del gasóleo en kcal/kg

Pcs = 10.200 kcal/kg

r: rendimiento

r = 90,6%

**Pe: Peso específico del gasóleo en kg/litro**

**Pe = 0,85 kg/litro**

Consumo =  $100.000 / (10.200 \times 0,906 \times 0,85) \approx 12,73$  litros/h

El consumo semanal es el siguiente:

12,73 litros/h x 5 h / día x 5 días / mes = 318,27 litros/semana.

## 1.9. INSTALACIONES SANITARIAS

### 1.9.1. PUNTOS DE CONSUMO.

El local destinado a esta actividad estará dotado de:

	Lavabo	Inodoro	Ducha	Urinario	Bañera
A4.1_ASEOS	3	4			1
A4.2_ASEOS	6	4			
A6.1_ASEOS PROFESORES	1	1			
A6.2_ASEOS VISITAS	1	1			
B2_ASEO MINUSVALIDOS	1	1			
D2_MONITOR	1	1	1		
D4_ACCESO ASEOS	2	2			
D5_ASEO MINUSVALIDOS	1	1	1		
D6_VESTIDOR 1	1		2		
D7_VESTIDOR 2	1		2		
BO-7_ASEOS	2	2		2	
BO-8_ASEOS	2	3			
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	1	1			
B1-7_ASEOS	2	2		2	
B1-8_ASEOS	2	3			

Estas dependencias estarán separadas de las zonas del público. Estarán dotados de agua a presión y de servicios de aguas residuales y fecales.

La ventilación se realizará directamente al exterior o por extractor.

Los inodoros deberán estar dotados de descarga automática y el suelo deberá ser impermeable, y las paredes se recubrirán de azulejos y otros materiales vidriados. Instalación sanitaria de urgencia: botiquín equipado.

Se instalará un botiquín fijo, que contendrá como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, etc... Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado.

El suministro de agua potable se realiza a través de la red general de servicios públicos de abastecimiento de agua.

### 1.9.2. SUMINISTRO DE AGUA.

La instalación de captación abastecimiento general de agua al colegio se inicia en una acometida de agua procedente de la red de abastecimiento, en un contador existente, que se cambiará para adecuarlo a la capacidad de los nuevos suministros.

En la primera fase de ejecución se alimentará las Aulas de Infantil de la acometida existente.

La tubería enterrada desde la acometida exterior hasta el interior del edificio se realizará con tubería de polietileno reticulado, con accesorios del mismo material; irá montada en el interior de zanja.

En la segunda fase se instalará dos depósitos para agua sanitaria de hasta 2000l para poder alimentar con presión la instalación, a través de un grupo doble.

Para esta instalación se realizará un bypass que en caso de necesidad por defecto de grupo de pueda alimentar la instalación.

En el anexo documento se aporta informe de la calidad del agua suministrada por la compañía municipal de aguas.

La instalación interior se realizará en cobre.

### 1.9.3. INSTALACIÓN DE PLUVIALES

#### 1.9.3.1. Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

##### 1.9.3.1.1. Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

1 El área de la superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que se conecta.

2 El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

**Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta**

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m <sup>2</sup>

ZONA	SUPERFICIE	Nº SUMIDEROS CTE	Nº SUMIDEROS A INSTALAR
Edificio Aulas Infantil	480 m <sup>2</sup>	4	6
Edificio Gimnasio y porche	464 m <sup>2</sup>	4	11

3 El número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles mayores que 150 mm y pendientes máximas del 0,5 %, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.

4 Cuando por razones de diseño no se instalen estos puntos de recogida debe preverse de algún modo la evacuación de las aguas de precipitación, como por ejemplo colocando rebosaderos.

1.9.3.1.2. Bajantes de aguas pluviales

1 El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.8:

**Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Superficie en proyección horizontal servida (m <sup>2</sup> )	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

ZONA	SUPERFICIE	DIÁMETRO CTE	DIÁMETRO A INSTALAR
Edificio Aulas Infantil	480 m <sup>2</sup>	4 x D=110 mm	6 x D=125mm
Edificio Gimnasio y porche	464 m <sup>2</sup>	4 x D=110 mm	11 x D=125mm

1.9.3.1.3. Colectores de aguas pluviales

1 Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.  
2 El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

**Tabla 4.9 Diámetro de los colectores de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Superficie proyectada (m <sup>2</sup> )			Diámetro nominal del colector (mm)
Pendiente del colector			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

1.9.3.1.4. Accesorios

En la tabla 4.13 se obtienen las dimensiones mínimas necesarias (longitud L y anchura A mínimas) de una arqueta en función del diámetro del colector de salida de ésta.

**Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas**

L x A [cm]	Diámetro del colector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90	

En la primera fase de ejecución (Edificio infantil), la red interior de pluviales evacuará a la calzada, tal y como se indica en el apartado planos.

La segunda fase se conectará sobre la red de pluviales que se ejecute en la primera fase, tal y como se indica en el apartado planos.

## 1.9.4. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

### 1.9.4.1. Dimensionado de la red de evacuación de aguas residuales

#### 1.9.4.1.1. Red de pequeña evacuación de aguas residuales

##### Derivaciones individuales

1 La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1 en función del uso.

2 Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., debe tomarse 1 UD para 0,03 dm<sup>3</sup>/s de caudal estimado.

Tabla 4.1 UDs 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
Inodoro	Con cisterna	4	5	100
	Con fluxómetro	8	10	100
Urinario	Pedestal	-	4	50
	Suspendido	-	2	40
	En batería	-	3.5	-
Fregadero	De cocina	3	6	40
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	40
Lavadero	3	-	40	-
Vertedero	-	8	-	100
Fuente para beber	-	0.5	-	25
Sumidero sifónico	1	3	40	50
Lavavajillas	3	6	40	50
Lavadora	3	6	40	50
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

3 Los diámetros indicados en la tabla 4.1 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

4 El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.



5 Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1, pueden utilizarse los valores que se indican en la tabla 4.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:

**Tabla 4.2 UD's de otros aparatos sanitarios y equipos**

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

*1.9.4.1.2. Botes sifónicos o sifones individuales*

- 1 Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.
- 2 Los botes sifónicos deben tener el número y tamaño de entradas adecuado y una altura suficiente para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

*1.9.4.1.3. Colectores horizontales de aguas residuales*

- 1 Los colectores horizontales se dimensionan para funcionar a media de sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme.
- 2 El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5 en función del máximo número de UD y de la pendiente

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

*1.9.4.1.4. Accesorios*

En la tabla 4.13 se obtienen las dimensiones mínimas necesarias (longitud L y anchura A mínimas) de una arqueta en función del diámetro del colector de salida de ésta.

**Tabla 4.13 Dimensiones de las arquetas**

L x A [cm]	Diámetro del colector de salida [mm]								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

En la primera fase de ejecución (Edificio infantil), la red interior de saneamiento se conectará a la red municipal de saneamiento existente en la zona, tal y como se indica en el apartado planos.

La segunda fase se conectará sobre la red de saneamiento que se ejecute en la primera fase, tal y como se indica en el apartado planos.

### 1.9.5. SISTEMA DE AHORRO EN EL CONSUMO DE AGUA

Los grifos serán del tipo temporizado. Los grifos de los lavabos y duchas incorporarán dispositivos pulverizadores reductores de consumo.

## 1.10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO .

### 1.10.1. OBJETO

El proyecto tiene por objeto la planificación y descripción de las instalaciones eléctricas destinadas a dar suministro de Energía Eléctrica en baja tensión a los distintos receptores, según el Reglamento Electrotécnico de baja tensión, con el fin de obtener de la Consellería de Industria de las Baleares, los permisos correspondientes.

Dicho expediente es una **ampliación sobre la potencia contratada** debido a las exigencias de las nuevas instalaciones.

Actualmente la potencia contratada es de 21,10 Kw.

### 1.10.2. CONSIDERACIONES GENERALES

#### 1.10.2.1. ANTECEDENTES.

*Se trata de la ampliación de potencia de un suministro existente, ya que actualmente la escuela está en funcionamiento.*

*Este proyecto ha sido redactado según la nueva distribución del centro, ya que es motivo de una ampliación, quedando finalmente constituido por:*

- **Zona edificio principal existente.**

*En el proyecto presentado se han incluido las mediciones de los cuadros eléctricos nuevos a instalar en el edificio de primaria existente, no así las líneas generales que alimentan estos cuadros ni la instalación interior del edificio ( actualmente se está realizando la valoración económica para poder subsanar y rectificar todas las deficiencias existentes).*

*Por este motivo una de las partidas que se debería haber incluido en este proyecto de instalaciones y actividades y no se ha valorado, es la instalación del pararrayos, esta partida vendrá reflejada en el proyecto ejecutivo de arquitectura.*

*En la visita realizada por el Técnico que suscribe para revisar la instalación existente conforme a la reglamentación que le era de aplicación Decreto 2413/1973 se ha realizado una inspección visual y se han observado las siguientes anomalías:*

*De manera general podemos citar,*

- *Cuadros eléctricos sin protección magnetotérmica general.*
- *Cuadros eléctricos sin envolvente adecuada.*

- Conductores en algunos puntos accesibles en la instalación.
- Posible desequilibrio de fases en la instalación.
- Alumbrado de emergencia sin mantenimiento.
- Neutro común en toda la instalación.
- Hay secciones de conductores no protegidas contra sobrecargas en las salidas del cuadro general.
- El centro no dispone de suministro de socorro, ya que el aforo total después de la ampliación será de 503 personas según el CTE DB SI-5.

**Por lo tanto, y según mi criterio, es necesario actualizar la instalación eléctrica y adaptarla así a las nuevas necesidades del centro y a la nueva reglamentación que regula dichas instalaciones.**

**En el ANEXO VII se aporta documentación gráfica de la instalación eléctrica del edificio de primaria existente.**

- **Zona Aulas Infantil, esta instalación se realizará en una primera fase.**
- **Zona Gimnasio, esta instalación se realizará en una segunda fase.**

*Debido a la ampliación la instalación eléctrica se rehará por completo adaptándose a la nueva potencia solicitada y a la nueva disposición de cuadros eléctricos.*

#### 1.10.2.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN VIGENTE (REAL DECRETO 842/2.002) ICT BT - 28.

Para la clasificación del local se ha utilizado el criterio propuesto en las Guías Técnicas de aplicación del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en cuanto a la ocupación de los locales, en la que sugieren utilizar el CTE DB SI 4, como criterio de cálculo de ocupación.

En nuestro caso, y como permanencia habitual se contarán las aulas y las zonas de profesorado, cuya ocupación asciende a 503 personas.

El centro se clasifica como un local de reunión, con una ocupación total habitual de 503 personas, no ajenas al establecimiento ya que son usuarios (alumnos y profesorado) diarios de las instalaciones.

Aún así se adoptarán los criterios generales de instalación eléctrica en establecimientos de pública concurrencia, con los siguientes criterios:

1. Al superar las 300 personas de ocupación es necesario un suministro de seguridad
2. Las alimentaciones eléctricas de alumbrado donde se reúna público (sala usos múltiples, pasos, ...) cumplirá el criterio de sólo afectar un corte de corriente a la tercera parte de total de lámparas instaladas.

#### 1.10.3. TIPO DE SUMINISTRO

El suministro de energía se realizará de acuerdo con la compañía Suministradora GESA a 400/230v, 50H de las redes de baja tensión. La tensión de servicio será de 400/230v.

#### 1.10.4. RELACIÓN DE POTENCIAS

Se describen en el esquema eléctrico, apartado planos.

#### 1.10.5. INSTALACIONES DE ENLACE

La derivación individual consistirá en 10 m. de cables unipolares de cobre no propagador de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida según norma UNE 21.123 parte 4 o 5, tipo RZ1-K 4x70 mm<sup>2</sup> en el interior de tubo de PE DP450N de ø125mm.

Paralelamente a la derivación individual se instalará un conductor de cobre con cubierta roja de 1x1.5 mm<sup>2</sup> para maniobra.

#### 1.10.6. DESCRIPCIÓN DE PROTECCIONES

##### 1.10.6.1. Protección diferencial

El tipo de protección frente a contactos indirectos, según la instrucción complementaria MI-BT 024, aplicable en esta instalación es la de "Protección por corte automático de la alimentación" consistente en puesta a tierra de las masas y el empleo de interruptores diferenciales (dispositivo de protección de corriente diferencial-residual).

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. Si varios dispositivos de protección van montados en serie, esta prescripción se aplica por separado a las masas protegidas por cada dispositivo.

El valor máximo de la resistencia a tierra, R, que se fijará en 80  $\Omega$  (aunque normalmente se obtendrán valores mucho más inferiores), así que tendremos el valor de la sensibilidad del interruptor en Amperios a utilizar:  $I_a=0,3A$

Este valor es superior o igual al de la sensibilidad de los interruptores automáticos empleados, ya que se montarán interruptores de 30 mA.

##### 1.10.6.2. Protección magnetotérmica

Todos los circuitos dispondrán de interruptores con relés magnéticos y térmicos combinados, calibrados adecuadamente a la intensidad admisible del conductor, que debe ser protegido de acuerdo con curvas de tiempo inverso.

Tanto los magnetotérmicos como los diferenciales se ubicarán en cuadros para tal fin, dotados de tapas cubrebornas y puerta.

Las tierras se unificarán en el cuadro correspondiente, disponiéndose en todos los casos un conductor de protección, otro de neutro y tantos como fases se precisen.

La alimentación a máquinas se realizará con cables de goma butílica flexibles de 0,6/1 KV Cu sobre bandeja metálica y tubo blindado H visto, con entrada a caja de bornas por prensaestopas.

### 1.10.7. ALIMENTACIÓN SERVICIOS DE SEGURIDAD

Se instalará suministro de socorro, es el que está limitado a una potencia receptora mínima equivalente al 15 por 100 del total contratado para el suministro normal, mediante grupo electrógeno de 30kw de potencia.

### 1.10.8. INSTALACIÓN INTERIOR

#### 1.10.8.1. CUADRO GENERAL.

El Cuadro General de distribución de la zona ampliada está situado en el exterior del local, tal como puede apreciarse en el plano de planta, en zona no accesible al público (o bien bajo llave).

Si es necesario, para distribuir la carga se dispondrá de varios subcuadros, situados en el lugar indicado en el plano de planta, de los que se alimentará los diferentes receptores. En ellos se alojarán e instalarán dispositivos de mando y protección frente a sobrecargas y cortocircuitos, para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores, así como la protección diferencial de la instalación frente a contactos indirectos.

Los cuadros estarán conectados al conductor de protección para su consiguiente puesta a tierra, cumplirá con lo establecido en la ITC-BT-17 e ITC-BT-19.

En el esquema unifilar se indican los circuitos que partirán del cuadro general y de los subcuadros, así como las protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos, y contra contactos indirectos con su correspondiente calibrado.

#### 1.10.8.2. CABLES Y CONDUCTORES.

**Todos los conductores serán no propagadores de la llama, de baja emisión de humos y opacidad reducida.**

La determinación de las características de la instalación deberá efectuarse de acuerdo a lo señalado en la Norma UNE 20460-3.

La naturaleza de los conductores y los cables serán de cobre y serán siempre aislados.

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 5% de la tensión nominal para cualquier circuito interior, esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles a funcionar simultáneamente.

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

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección .

Color azul para el conductor neutro

Color amarillo – verde para el conductor de protección

Color negro, marrón para el conductor de fase.

Color gris para el conductor de fase en caso de instalaciones trifásicas.

Los conductores de protección se aplicará lo indicado en la Norma Une 20.460-5-54 en su apartado 543.

Su aislamiento será de 750v o 0,6/1kV según el sistema de canalización, tubo PVC rígido 4321 o bandeja de acero galvanizado, respectivamente.

### 1.10.8.3. TUBOS.

#### 1.10.8.3.1. Tubos en canalizaciones fijas en superficie.

En las canalizaciones superficiales, los tubos deberán ser preferentemente rígidos y en casos especiales podrán usarse tubos curvables. 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°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60°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 $D \geq 1 \text{ mm}$
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
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

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.086 -2-1, para tubos rígidos y UNE-EN 50.086 -2-2, para tubos curvables.

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 <sup>2</sup> )	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.

#### 1.10.8.3.2. Tubos en canalizaciones empotradas.

En las canalizaciones empotradas, los tubos protectores podrán ser rígidos, curvables o 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 y en la tabla 4 para tubos empotrados embebidos en hormigón.

Las canalizaciones ordinarias precableadas destinadas a ser empotradas en ranuras realizadas en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos) serán flexibles o curvables y sus características mínimas para instalaciones ordinarias serán las indicadas en la tabla 4.

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°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60°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 $D \geq 1$ mm
Resistencia a la penetración del agua	2	Contra gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
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

Tabla 4. Características mínimas para tubos en canalizaciones empotradas ordinarias embebidas en hormigón y para canalizaciones precableadas.

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	3	Media
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	2	+90°C <sup>(1)</sup>
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas



Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegido contra el polvo
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
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

(1) Para canalizaciones precableadas ordinarias empotradas en obra de fábrica (paredes, techos y falsos techos) se acepta una temperatura máxima de instalación y servicio código 1; +60°C.

El cumplimiento de las características indicadas en las tablas 3 y 4 se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.086 -2-1, para tubos rígidos, UNE-EN 50.086 -2-2, para tubos curvables y UNE-EN 50.086 -2-3, para tubos flexibles.

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 <sup>2</sup> )	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.

1.10.8.3. Bandejas.

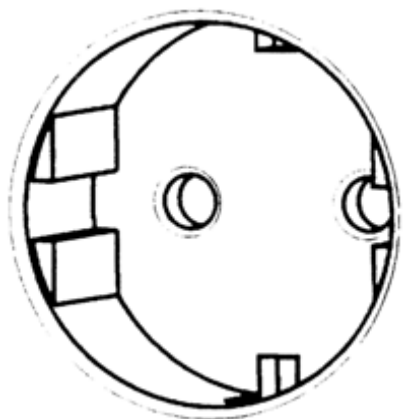
Para la distribución general de los circuitos se empleará una bandeja de acero galvanizado que recorrerá el pasillo central del edificio y las zonas comunes convirtiéndose en el eje de reparto de circuitos.

Con el fin de hacerla lo más inaccesible posible estará instalada a más de 2,5 de altura, y recorrerá el complejo adosada a la pared.

1.10.8.4. MECANISMOS.

Las bases de toma de corriente utilizadas en las instalaciones interiores o receptoras serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25-5a de la norma UNE 20315. El tipo indicado en la figura C3a queda reservado para instalaciones en las que se requiera distinguir la fase del neutro, o disponer de una red de tierras específica.

**C2a: Base bipolar con contacto lateral de tierra 10/16A 250V (Base de 10/16A de uso general)-TODAS LAS TOMAS DE CORRIENTE SE INSTALARÁN A UNA ALTURA DE 1,5M RESPECTO AL SUELO.**



Los equipos o aparataje utilizados en el exterior tendrán un grado de protección mínimo IP55(considerando la envolvente como categoría 1 según la norma UNE 20.324) o estará en el interior de una envolvente que proporcione el mismo grado de protección IP 55.

1.10.8.5. CAJAS DERIVACIÓN Y CONEXIÓN.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre si de los conductores, sino que deberá realizarse 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 derivación salvo en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT21. 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 se el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y un superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm<sup>2</sup> deberán conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

Serán de la marca Gewis o similar, tendrán un grado de protección mínimo IP55 on las dimensiones suficientes para el cómodo conexionado de los cables en su interior.

**Se colocarán a 1,50 el suelo.**

Todo el conexionado del interior de las mismas se realizará por medio de bornas de conexión Legrand o Similar.

#### 1.10.8.6. LUMINARIAS

##### *1.10.8.6.1. Iluminación interior.*

La iluminación interior se hará con equipos de fluorescencia con reactancia electrónica, con reflectores y ópticas parabólicas, montados a 2,5m como mínimo.

El grado de protección IP será como mínimo:

IP20 en aulas.

IP40 en gimnasio.

IP45 en sala técnica, exteriores y baños.

Se dispondrá alumbrado fluorescente con tubos de color cálido para las aulas.

Cálculo lumínico simplificado:

Se realizará considerando cada estancia por separado:

Los niveles medios de iluminación exigidos serán:

- Aulas: 500 lux
- Gimnasio: 500 lux
- Pasillos: 200 lux

Se tomarán los siguientes coeficientes:

- Coeficiente de conservación:  $C_c=0,8$
- Coeficiente de utilización obtenido según dimensiones, altura y coeficientes de reflexión de paredes y techo:  $C_u=0,8$

##### *1.10.8.6.2. Iluminación exterior.*

Para el alumbrado exterior se han previsto los siguientes sistemas:

- Proyector IP 65 en fachadas con instalación desde el interior para el alumbrado de las zonas de patios y de salida de las aulas.

Al no prever la instalación de nuevos báculos, la instalación se adaptará en lo posible a la ITC-BT 09 y en la medida que las luminarias instaladas lo permitan.

##### *1.10.8.6.3. Alumbrado de emergencia.*

Según la ITC-BT-28 será necesario instalar alumbrado de evacuación, al ser un local de pública concurrencia, así como en los lugares que especifique la CTE DB SI-4.

La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve. Se incluyen dentro del alumbrado de emergencia: el alumbrado de seguridad (evacuación, ambiente o anti-pánico y de zonas de alto riesgo) y el alumbrado de reemplazamiento.

En la presente instalación se dotará concretamente de alumbrado de evacuación y ambiente o antipático.

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

Las salidas y pasos interiores irán equipados con bloques autónomos de entrada en servicio automático al descender la tensión de la red por debajo del 70%; su autonomía será superior a 2 horas y estarán provistos de alumbrado permanente a fin de señalar de forma permanente la situación de las puertas, desniveles y salidas del local. Los equipos estarán dotados de acumuladores de níquel-cadmio recargables con la red, y serán de diferentes potencias unitarias según el nivel de iluminación proporcionado (60, 110, 210, 375 60 lúmenes).

Se distribuirán de forma que :

- Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos de los citados.
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx 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 uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

Los bloques instalados en las salidas llevarán un rótulo indicativo de la dirección de las mismas.

La situación del alumbrado de emergencia se ha representado en el plano correspondiente.

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.

Cálculo lumínico simplificado:

Se realizará considerando cada estancia por separado:

Los niveles medios de iluminación exigidos serán:

- 5 lux

Se tomarán los siguientes coeficientes:

- Coeficiente de conservación:  $C_c=0,8$
- Coeficiente de utilización obtenido según dimensiones, altura y coeficientes de reflexión de paredes y techo:  $C_u=0,8$

El flujo luminoso unitario de las lámparas instaladas corresponde a:

- Alumbrados Emergencia: 60, 160, 210, 375 lúmenes

### 1.10.9. INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA

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

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

Se establecerá una red de tierras utilizando un conductor de cobre de 35 mm<sup>2</sup> como mínimo, el cual se unirá a los hierros de las zapatas de la estructura del edificio si es posible, y a tantas piquetas toma de tierra necesarias hasta conseguir el valor de tierra deseado, de acuerdo con el interruptor diferencial elegido.

Las piquetas toma de tierra serán de 2 m. de longitud y de 20 mm<sup>2</sup> de diámetro de hierro galvanizado, las cuales se introducirán en el suelo de forma que puedan ser registrables.

En nuestro caso se establecerá la red de tierras en la zona reformada ya que es el único punto donde será posible hacerla solidaria con la estructura.

#### **La resistencia máxima de tierra será de 10Ω.**

##### *1.10.9.1.1. Conductores de protección.*

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación a ciertos elementos con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

En el circuito de conexión a tierra, los conductores de protección unirán las masas al conductor de tierra.

La sección de los conductores de protección será la indicada en la siguiente tabla, o se obtendrá por cálculo conforme a lo indicado en la Norma UNE 20.460 -5-54 apartado 543.1.1.

Tabla. Relación entre las secciones de los conductores de protección y los de fase

Sección de los conductores de fase de la instalación S (mm <sup>2</sup> )	Sección mínima de los conductores de protección Sp (mm <sup>2</sup> )
S ≤ 16	Sp = S
16 < S ≤ 35	Sp = 16
S > 35	Sp = S/2

Si la aplicación de la tabla conduce a valores no normalizados, se han de utilizar conductores que tengan la sección normalizada superior más próxima.

1.10.9.1.2. 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 Director de la Obra o 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 mas 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.

**La resistencia máxima de tierra será de 10Ω.**

1.10.10. CÁLCULOS

Las líneas tanto monofásicas como trifásicas se calcularan utilizando las siguientes formulas:

· Para monofásico:

$$P = V \times I \times \cos \phi$$

$$U = \frac{2 \times P \times L}{56 \times V \times S}$$

· Para trifásico:

$$P = V \times I \times \sqrt{3} \times \cos \phi$$

$$U = \frac{P \times L}{56 \times V \times S}$$

donde los datos son :

P: potencia en Watts.

I : intensidad en Amperios.

V: tensión de alimentación (230V o 400V).

cosφ : factor de potencia.

U : caída de tensión en Volts.

L : longitud de la línea.

Se ha de aplicar, a efectos de intensidad, el factor de 1.8 para los fluorescentes, así como la conversión de 1 CV con el valor de 1050 W, teniendo en cuenta el rendimiento y el factor de potencia de los motores.

## 1.11. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y AHORRO DE ENERGÍA

El objeto del presente proyecto, es el de describir las condiciones técnico-constructivas, y de montaje de la instalación de climatización calefacción y agua caliente sanitaria, ubicada en el edificio que a continuación se describe.

### 1.11.1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El centro que nos ocupa estará formado por tres edificios:  
El edificio de primaria ya existente, el edificio de infantil que se realizará en una primera fase y el gimnasio, que se realizará en una segunda fase.

Recinto	S (m2)	Volumen m3
<b>EDIFICIO INFANTIL</b>		
A1.1_AULA	48,00	134,4
A1.2_AULA	51,00	142,8
A1.3_AULA	51,00	142,8
A2_AULA	56,45	158,06
A5_SALA PROFESORES	14,45	40,46

Recinto	S (m2)	Volumen m3
<b>ZONA GIMNASIO</b>		
D2_MONITOR	14,01	39,228
D4_ACCESO ASEOS	12,84	35,952
D5_ASEO MINUSVALIDOS	12,34	34,552
D6_VESTIDOR 1	22,76	63,728
D7_VESTIDOR 2	22,76	63,728

Recinto	S (m2)	Volumen m3
<b>PLANTA BAJA EDIFICIO EXISTENTE PRIMARIA</b>		
BO-1_AULA	55,33	154,924
BO-2_AULA	58,06	162,568
BO-3_SALIDA EMERGENCIA	12,07	33,796
BO-4_CIRCULACION	26,00	72,8
BO-5_AULA	54,61	152,908
BO-6_AULA	57,81	161,868
BO-7_ASEOS	7,94	22,232
BO-8_ASEOS	8,90	24,92
BO-10_HALL ENTRADA	31,20	87,36
BO-11_DIRECCION	13,80	38,64
BO-12_ADMINISTRACION	12,31	34,468
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	5,20	14,56
BO-14_SALA PROFESORES	14,95	41,86
BO-15_AULA	28,50	79,8

Recinto	S (m2)	Volumen m3
BO-16_AULA	55,82	156,296
BO-17_CIRCULACION	18,40	51,52
BO-18_NUCLEO ESCALERA	43,52	121,856
<b>PLANTA PISO EDIFICIO EXISTENTE PRIMARIA</b>		
B1-1_AULA	55,33	154,924
B1-2_AULA	58,06	162,568
B1-3_SALA PROFESORES	12,07	33,796
B1-4_CIRCULACION	24,45	68,46
B1-5_AULA	54,61	152,908
B1-6_AULA	57,81	161,868
B1-7_ASEOS	7,94	22,232
B1-8_ASEOS	8,90	24,92
B1-9_ESCALERA	15,16	42,448
B1-10_LABORATORIO	57,48	160,944
B1-11_AULA	57,98	162,344
B1-12_CIRCULACION	25,69	71,932
B1-13_SALA PROFESORES	26,43	74,004
B1-14_SALA INFORMATICA	27,52	77,056
B1-15_NUCLEO ESCALERA	37,00	103,6

### 1.11.2. DESCRIPCIÓN DE HORARIOS, OCUPACIÓN Y CAUDALES DE AIRE DE VENTILACIÓN

El horario de utilización de la instalación será el habitual para el de “USO DOCENTE” de lunes a viernes de 8:00h de la mañana a 15:00h de la tarde.

En la primera fase, Edificio Infantil se instalará un sistema de climatización con Bomba de Calor, la ocupación y caudales de aire de ventilación son los siguientes:

Estancia	Ocupación (persona)	Caudal de ventilación (m3/h)
A1.1_AULA	24	1080
A1.2_AULA	26	1170
A1.3_AULA	26	1170
A2_AULA	29	1305
A5_SALA PROFESORES	2	90

En la segunda fase, Gimnasio y edificio principal se instalará un sistema de calefacción mediante radiadores de agua, no se ha previsto ventilación mecánica, la instalación se ha calculado con una renovación del volumen por hora.

No se adoptará sistema de ventilación mecánica justificándose por los siguientes motivos:  
- Cada estancia tiene asegurada una ventilación natural suficiente a modo de aportación del aire exterior.

Las anteriores justificaciones son válidas para justificar también la ausencia de filtración del aire exterior añadiendo.

- Según la ubicación de la actividad: edificio aislado se justifica la ausencia de aire contaminado del entorno.



De cualquier forma se considerará, que aún no existiendo ventilación mecánica el número de renovaciones horarias a considerar no será inferior a uno.

### 1.11.3. DESCRIPCIÓN DE CERRAMIENTOS, COEFICIENTES Y PROTECCIONES SOLARES

La descripción de cerramientos se describe en el punto 1.12.3 del proyecto.  
En el anexo cálculos se adjunta ficha justificativa CTE - DB - HE. Ahorro de Energía.

### 1.11.4. CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO

Los valores adoptados como condiciones exteriores de cálculo en este proyecto se han obtenido de la Norma UNE 100001-85/ del Servicio Meteorológico Nacional, en lo relativo a las temperaturas y considerando las variaciones horarias y mensuales de las mismas de acuerdo con UNE 100014. Para los valores de la radiación solar sobre las superficies de la envolvente del edificio se han tomado valores según ASHRAE, los cuales se han modificado para tener en cuenta el efecto de reducción por la atmósfera.

Verano: temperatura seca y temperatura húmeda  
media coincidente, nivel percentil 2.5%  
Verano.....32,50°C

Invierno: temperatura seca, nivel percentil 97.5%  
Invierno.....5,00 °C.

### 1.11.5. CONDICIONES INTERIORES DE CÁLCULO

Las condiciones interiores de diseño se fijarán en función de la actividad metabólica de las personas y su grado de vestimenta, por lo que siguiendo las directrices marcadas en las normas IT 1.1.4.1.2 se adoptarán las siguientes temperaturas:

Verano: 25 °C. +-1°C. Y 60% HR +-10%.

Invierno: 21 °C. +-1°C. Y 35% HR +-10%.

1. La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.
2. La velocidad media admisible del aire en la zona ocupada (V), se calculará de la forma siguiente:

Para valores de la temperatura seca t del aire dentro de los márgenes de 20 °C a 27 °C, se calculará con las siguientes ecuaciones:

a) Con difusión por mezcla, intensidad de la turbulencia del 40% y PPD por corrientes de aire del 15%:

$$V = (t/100) - 0,07 \text{ m/s}$$

b) Con difusión por desplazamiento, intensidad de la turbulencia del 15% y PPD por corrientes de aire menor que el 10%:

$$V = (t/100) - 0,10 \text{ m/s}$$

### 1.11.6. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELEGIDO

#### 1.11.6.1. INSTALACIÓN SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

La solución adoptada consiste en dotar al nuevo edificio de Infantil de un sistema de climatización con bomba de calor.

Para llevar a cabo la climatización de los locales del edificio de infantil, a la vista de las cargas térmicas calculadas para los mismos, se ha previsto la instalación de sistema expansión directa tipo VRV de climatización con bomba de calor aire-aire, permitiendo cumplir todas las exigencias de la propiedad y las necesidades térmicas y usos del local.

El sistema elegido será el VRV de Daikin, es un sistema de climatización zonificada. Gestión automatizada y centralizada de instalación a 2 tubos.

La maquinaria instalada es la siguiente:

Detalles de la unidad exterior

Nombre	Modelo	Comb	Temp C	CC	Temp H	CH	Tuberías	Precarga	Carga Adicional
		%	°C	kW	°C	kW	m	kg	kg
Out 1	RXYQ10P7W1B	100	32,0	27,2	0,0	25,1	45,0	8,4	2,9

Nombre	Modelo	Volt.	Amp. funcionamiento	Corriente estandard	Fusibles	AxAIxF	Peso
			A	A		mm	kg
Out 1	RXYQ10P7W1B	400V 3Nph	10,6	74	cfr. local legislation	930x1680x765	240

**Potencia térmica instalada en frío : 28,0 Kw**

**Potencia térmica instalada en calor: 31,5 Kw**

Detalles de la unidades interiores

Nombre	FCU	Temp C	CT	CS	Temp H	CH	Caudal	Sonido	MCA	AxAIxF	Peso
		°C	kW	kW	°C	kW	l/s	dBA	A	mm	kg
A2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A2_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.3	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.3_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.2_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.1	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.1_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
<b>Total</b>			26,1	17,3		24,9					

**Por motivos de concentración de gas refrigerante, la sala de profesores dispondrá de una unidad independiente tipo Split Pared modelo TKS25G.**

U. exterior: RKS25G  
U. Interior: FTXS25G

Potencia térmica instalada en frío: 2,50 Kw  
Potencia térmica instalada en calor: 3,40 Kw

**POTENCIA TÉRMICA TOTAL INSTALADA EN FRÍO ( 30,50 KW):**

U. RXYQ10P7W1B: 28,0 KW  
U. RKS25G: 2,5 KW

**POTENCIA TÉRMICA TOTAL INSTALADA EN CALOR ( 34,90 KW):**

U. RXYQ10P7W1B: 31,5 KW  
U. RKS25G: 3,40 KW

Los circuitos se han previsto para la máxima demanda simultanea de las zona que alimentan.

Para dar cumplimiento a la IT 1.2.4.5.2 Recuperación de calor del aire de extracción:

1. En los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior, por medios mecánicos, sea superior a 0,5 m<sup>3</sup>/s, se recuperará la energía del aire expulsado.

Se instalarán en cada aula dos recuperadores activos con filtro de aire electrónico y función free-cooling, marca CLIVET, modelos CPAN-U 9 y CPAN-U 3.

Estancia	Modelo	Caudal de ventilación (l/s)
A1.1_AULA	2xCPAN-U 9	2x181
A1.2_AULA	2xCPAN-U 9	2x181
A1.3_AULA	2xCPAN-U 9	2x181
A2_AULA	2xCPAN-U 9	2x181
A5_SALA PROFESORES	1xCPAN-U 3	54

Las eficiencias mínimas en calor sensible sobre el aire exterior (%) y las pérdidas de presión máximas (Pa) en función del caudal de aire exterior (m<sup>3</sup>/s) y de las horas anuales de funcionamiento.

Hora anuales de funcionamiento	Caudal de aire exterior (m <sup>3</sup> /s)									
	> 0,5 ... 1,5		> 1,5 ... 3,0		> 3,0 ... 6,0		> 6,0 ... 12		> 12	
	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
2.000	40	100	44	120	47	140	55	160	60	180
> 2.000 ... 4.000	44	140	47	160	52	180	58	200	64	220
> 4.000 ... 6.000	47	160	50	180	55	200	64	220	70	240
> 6.000	50	180	55	200	60	220	70	240	75	260

Para sistemas de recuperación activa, la utilización de un circuito frigorífico, podríamos definir la eficiencia del sistema de recuperación ( $\epsilon_r$ ) como la relación de la energía obtenida y la energía empleada o absorbida por el compresor,

$$\epsilon_r = \frac{\text{efecto energético obtenido}}{\text{energía empleada}}$$

En este caso el valor puede ser mayor de la unidad pues estamos hablando en definitiva de los coeficientes de eficiencia energética para equipos de bombas de calor (COP).

En la instalación diseñada el número de horas anuales de funcionamiento es inferior a 2000h y el caudal de aire exterior es de 1,502m<sup>3</sup>/s, por lo que se necesita una eficiencia del 44%.

Con los rangos de temperatura en las que funcionarán los recuperadores y teniendo en cuenta que en los meses de julio y agosto el centro permanece cerrado por vacaciones, la instalación cumpliría con lo indicado en la IT 1.2.4.5.2.

En el anexo cálculo se adjuntan las tablas de prestaciones en frío y calor de los recuperadores activos propuestos.

#### 1.11.6.2. INSTALACIÓN SISTEMA DE CALEFACCIÓN

##### Solución adoptada

Para la calefacción del núcleo de baños y vestuarios del gimnasio se ha escogido un sistema a base de circuito de agua caliente a través de emisores de calor situados en las dependencias a acondicionar. El sistema de distribución de agua será bitubular con retorno directo.

Las canalizaciones de calefacción serán de Acero Negro y los elementos calefactores de fundición.

##### Caldera

El centro ya dispone de una caldera de reciente instalación de una potencia de 150kw térmicos, una potencia bastante superior a la demanda total del edificio existente y a la ampliación que se describe.

#### 1.11.7. CÁLCULO DE TUBERÍAS Y SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

##### 1.11.7.1. CLIMATIZACIÓN

Las unidades motocondensadoras estarán conectadas a las unidades climatizadoras con tubería de cobre de los diámetros indicados en el esquema grafiado, para R-410A líquido y gasificado.

En los tramos horizontales se tendrá una pendiente hacia el compresor mayor a 0,5% en la tubería frigorífica. Esta tubería irá recubierta de armaflex en todo su recorrido, utilizándose codos de cobre en todos los cambios de dirección en la tubería.

Las tuberías frigoríficas no llevaran codos y los empalmes se realizarán por soldadura.

Las tuberías irán sujetas a los paramentos mediante grapas y separadas de ellos una distancia mayor ó igual a 5 cm.

El tipo de refrigerante previsto para la instalación es el R-410A, clasificado según la MI.IF-002 como refrigerante de grupo primero: refrigerante de alta seguridad.

Según esta instrucción el tipo de refrigerante usado puede usarse en cualquier sistema de refrigeración y en locales de cualquier clasificación, siempre que la carga del refrigerante, expresada en Kg, contenida en la instalación, no sea superior a una cantidad de carga máxima en Kg por metro cúbico de espacio habitable.

### Cálculo instalación frigorífica

Al ser las unidades climatizadoras y condensadoras compactas, el cálculo de la instalación se limitará al estudio de presiones y pérdidas de carga admisibles en las tuberías de interconexión de las citadas unidades.

Los cálculos de la sección de las tuberías no han sido necesarios, puesto que vienen indicados por el fabricante del modelo de máquina a instalar, en cualquier caso se pueden realizar teniendo en cuenta unas pérdidas de carga máximas admisibles de 1°C tanto en la tubería de aspiración como en la de líquido.

Para el cálculo de las pérdidas de carga ocurre lo mismo que para la sección, al ser máquinas compactas estos cálculos no han sido necesarios, a pesar de todo se pueden utilizar unos gráficos realizados según fórmula de darcy-Weisbach.

$$H = f \times \frac{L}{D} \times \frac{V^2}{2g}$$

En donde:

F= factor de rozamiento

L= longitud de tubo en metros

D= diámetro de tubo en metros

V= velocidad del fluido en m/s.

G= aceleración de la gravedad en m/s<sup>2</sup>

El factor de rozamiento que dependen de la rugosidad interior del tubo y del nº de Reynolds ha sido determinado a partir del gráfico de Moody.

### 1.11.7.2. CALEFACCIÓN

La red de calefacción es de acero negro y discurre vista por el falso techo según planos adjuntos

Las tuberías empotradas se protegerán con vainas que permitan su libre dilatación.

Para prevención de la corrosión se adoptarán las reglas del estado del arte según criterios aportados por el Informe Técnico UNE 100050 para prevenir los fenómenos de corrosión en las instalaciones.

La red se dispondrá a distancia no menor a 30 cm de toda conducción o cuadro eléctrico.

La conducción de agua caliente se dispondrá a distancia superior a 4 cm de la de agua fría y nunca por debajo de ésta.

La instalación hidráulica se regulará conforme a lo establecido en la Instrucción Técnica referente a control y medición. La presión de prueba de la red de distribución será de 3 bar.

### 1.11.8. AISLAMIENTO TÉRMICO

1. Todas las tuberías y accesorios, así como equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos con:

- a) Temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran;
- b) temperatura mayor que 40 °C cuando están instalados en locales no calefactados, entre los que se deben considerar pasillos, galerías, patinillos, aparcamientos, salas de máquinas, falsos techos y suelos técnicos, entendiendo excluidas las tuberías de torres de refrigeración y las tuberías de descarga de compresores frigoríficos, salvo cuando estén al alcance de las personas.

2. Cuando las tuberías o los equipos estén instalados en el exterior del edificio, la terminación final del aislamiento deberá poseer la protección suficiente contra la intemperie. En la realización de la estanquidad de las juntas se evitará el paso del agua de lluvia.

3. Los equipos y componentes y tuberías, que se suministren aislados de fábrica, deben cumplir con su normativa específica en materia de aislamiento o la que determine el fabricante. En particular, todas las superficies frías de los equipos frigoríficos estarán aisladas térmicamente con el espesor determinado por el fabricante.

Tabla 1.2.4.2.1: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	25	25	30
$35 < D \leq 60$	30	30	40
$60 < D \leq 90$	30	30	40
$90 < D \leq 140$	30	40	50
$140 < D$	35	40	50

Tabla 1.2.4.2.2: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos calientes que discurren por el exterior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	35	35	40
$35 < D \leq 60$	40	40	50
$60 < D \leq 90$	40	40	50
$90 < D \leq 140$	40	50	60
$140 < D$	45	50	60

Tabla 1.2.4.2.3: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el interior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	30	20	20
$35 < D \leq 60$	40	30	20
$60 < D \leq 90$	40	30	30
$90 < D \leq 140$	50	40	30
$140 < D$	50	40	30

Tabla 1.2.4.2.4: Espesores mínimos de aislamiento (mm) de tuberías y accesorios que transportan fluidos fríos que discurren por el exterior de edificios

Diámetro exterior (mm)	Temperatura máxima del fluido (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
$D \leq 35$	50	40	40
$35 < D \leq 60$	60	50	40
$60 < D \leq 90$	60	50	50
$90 < D \leq 140$	70	60	50
$140 < D$	70	60	50

### 1.11.9. DISTRIBUCIÓN DE AIRE

Todos los conductos de distribución de aire serán de fiber-glass con acabado interior y exterior a base de lámina de aluminio, tipo CLIMAVER PLUS, o similar, dimensionados de manera que no se superen los 7 m/seg. de velocidad de impulsión de aire, quedando asegurado de esta manera que no se produce arrastre de partículas.

Los conductos de fibra de vidrio cumplirán con la Norma UNE 100105 y los de chapa galvanizada con la UNE 100101, UNE 100102 y UNE 100103.

### 1.11.10. PRUEBAS, PUESTA EN MARCHA Y RECEPCIÓN

#### 1.11.10.1. Generalidades

La empresa instaladora dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación.

Las pruebas parciales estarán precedidas por una comprobación de los materiales en el momento de su recepción en obra.

Una vez que la instalación se encuentre totalmente terminada, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, y haya sido ajustada y equilibrada conforme a lo indicado en UNE 100010, deben realizarse como mínimo las pruebas finales del conjunto de la instalación que se indican a continuación, independientemente de aquellas otras que considere necesarias el director de la obra.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del director de obra o persona en quien delegue, quien deberá dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados.



### 1.11.10.2. IT 2.2.2 Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua

Todas las redes de tuberías deberán ser sometidas a una prueba de estanquidad.

Las pruebas de estanquidad podrán realizarse sobre la totalidad de la misma o sobre una parte de ella, cuando así lo exijan las circunstancias de la obra o la extensión de la red. Todas las partes de la red o el tramo de red de tuberías en prueba deberán ser accesibles para la observación de fugas y su reparación; no deberá estar instalado el aislamiento térmico.

Todos los extremos de la sección de tuberías en prueba deberán sellarse herméticamente.

Antes de realizar la prueba y, por supuesto, antes del sellado de las extremidades, la red de tubería deberá limpiarse de todos los residuos procedentes del montaje, como cascarillas, aceites, barro, etc.

La limpieza se efectuará llenando la red de agua y vaciándola el número de veces que sea necesario. El agua podrá estar aditivada con algún producto detergente;

esta práctica no está permitida cuando se trata de redes de agua para usos sanitarios.

En la siguiente descripción se excluyen las pruebas con gases comprimidos (aire o nitrógeno), aptas especialmente para redes especiales, no incluidas en este Reglamento, y no muy indicadas para redes de agua o vapor.

Deberá comprobarse que los equipos, aparatos y accesorios que queden incluido en la sección de la red que se prueba puedan soportar la presión a la que se les va a someter. De no ser así, tales elementos deberán quedar excluidos mediante el cierre de válvulas o la sustitución por tapones.

La fuente de presurización deberá tener una presión igual o mayor que la presión de prueba. La conexión estará dotada de los siguientes accesorios:

- Válvula de interceptación de tipo de esfera
- Filtro para agua
- Válvula de retención
- Válvula graduable reductora de presión o, en caso de no existir una fuente con presión suficiente, bomba dotada de VFD (variador de frecuencia) que aspira, de un depósito de capacidad adecuada, el volumen de agua necesario para el llenado de la red en prueba
- Manómetro calibrado y de escala adecuada
- Válvula de seguridad, tarada a la presión máxima admisible en la red
- Manguito flexible de unión con la red o la sección de red en prueba

El llenado se llevará a cabo desde la parte más baja del circuito o de la sección. Es de fundamental importancia que durante el llenado se elimine sistemáticamente todo el aire que viene desplazado por el agua, dejando abiertos los puntos altos de la red y dotándolos de válvulas de evacuación de aire. La presencia de aire en la red hace inviable la realización de la prueba, porque el aire, siendo un fluido comprimible, no permite alcanzar la estabilidad de la presión y, por tanto, dificultaría la detección de fugas.

Las fugas se detectarán por la formación de un goteo o un chorro de agua o, en caso de aberturas muy pequeñas, por la formación de superficie mojadas.

Después de haber preparado la red mediante las operaciones antes descritas, se procede a efectuar la prueba preliminar de estanquidad.

Se llenará el circuito desde su parte baja, dejando que el aire sea evacuado por los puntos altos. A continuación, bajo la presión hidrostática determinada por la altura de la red, se recorrerá ésta y se comprobará la presencia de fugas, en particular en las uniones. Se procederá a la reparación, en su caso, y se volverá a repetir esta prueba hasta tanto no se detecten fugas.

A continuación, se realizará la prueba de resistencia mecánica.

Una vez llenada la red, se sube la presión hasta el valor de prueba y se cierra la acometida del agua. Si la presión en el manómetro bajara, se comprobará, primero, que las válvulas o tapones de las extremidades estén herméticamente cerrados. En caso afirmativo, se recorrerá la red para buscar señales de pérdidas de líquido.

Esta prueba tendrá la duración necesaria para verificar visualmente la estanquidad de todas y cada una de las uniones.

Si se quiere extender la prueba durante un cierto número de horas, se debe considerar que la lectura del manómetro puede verse afectada por las variaciones de temperatura del aire del ambiente o por la insolación.

La reparación de las fugas detectadas se realizará desmontando la junta, accesorio o sección donde se ha manifestado la fuga y sustituyendo la parte defectuosa o averiada con material nuevo. Se prohíbe el empleo de masillas u otros materiales o medios improvisados o provisionales.

Una vez reparadas las anomalías, se volverá a repetir las pruebas, empezando de nuevo por la prueba preliminar de estanquidad.

Al terminar las pruebas se reducirá la presión, se conectarán a la red los equipos, aparatos y accesorios que hayan sido excluidos de la prueba, se actuará sobre las válvulas de corte y las válvulas de evacuación de aire y se volverán a instalar los aparatos de medida y control.

A continuación se resumen los pasos a seguir para la realización de la prueba de estanquidad de una red.

### **1 Preparación de la red**

- Eliminación de equipos, aparatos y accesorios que no soporten la presión de prueba.
- Cierre de todos los terminales abiertos, mediante válvula o tapones, delimitando la sección que va a ser sometida a prueba.
- Eliminación de todos los aparatos de medida y control.
- Apertura de todas las válvulas incluidas en la red en prueba.
- Comprobación de que todo los puntos altos de la red estén equipado de purgadores de aire.
- Comprobación de que la unión entre la fuente de presión y la red está fuertemente apretada.
- Antes de aplicar la presión asegurarse de que todas las personas hayan sido alejadas de los tramos de tuberías en prueba.

### **2 Prueba preliminar**

- Llenado de la red desde la parte baja, asegurándose de que el aire se escapa por los puntos más elevados sin aplicar presión.
- Se deberá recorrer toda la red para comprobar la presencia de fugas. Si se detectan fugas se procederá a su reparación.

### **3 Prueba de estanquidad**

- Una vez llenada toda la red y eliminado el aire eventualmente presente, se aumentará la presión hasta el valor de prueba.
- Se recorre la red paracomprobar la presencia de fugas.
- Se verificará visualmente la estanquidad de todas y cada una de las uniones. La prueba tendrá la duración necesaria para recorrer toda la red. Cuando la presión del manómetro bajara sin que se manifiesten fugas, se podrá alargar la duración de la prueba tomando nota de las variaciones de temperatura del ambiente, que pueden alterar la presión a la que está sometida la red. Habrá que tener cuidado cuando las condiciones del ambiente puedan reducir la temperatura del agua debajo del punto de congelación.

#### 4 Reparación de fugas

- La reparación de las uniones donde se han originados las fugas se hará desmontando la parte defectuosa o averiada y sustituyéndola por otra nueva.
- Una vez reparadas las anomalías, se volverá a repetir las pruebas desde la prueba preliminar. El proceso se repetirá todas las veces que sea necesario, hasta tanto la red no sea estanca.

#### 5 Terminación de la prueba

- Reducción de la presión.
- Conexión a la red de los equipos, aparatos y accesorios que hayan sido excluidos de las pruebas.
- Instalación de los aparatos de medida y control que hayan sido desmontado para la prueba.

Las presiones a las que se deben someter las redes de distribución del fluido portador serán las indicadas a continuación.

- Circuitos cerrados de fluidos portadores (incluidas torres de refrigeración): 1,5 veces la presión máxima de trabajo, con un mínimo de 6 bar.
- Circuitos abiertos de torres de refrigeración: 2 veces la presión hidrostática máxima, con un mínimo de 6 bar.
- Circuitos de agua para usos sanitarios: 2 veces la presión máxima de trabajo, con un mínimo de 6 bar.
- Agua sobrecalentada o vapor: 2 veces la presión máxima de trabajo, con un mínimo de 10 bar.

Las redes de agua caliente (apartado 2.2.4) deberán llevarse a la máxima temperatura de diseño para comprobar que el sistema dilata correctamente.

#### 1.11.10.3. IT 2.2.5 Pruebas de recepción de redes de conductos de aire

Las redes de conductos se probarán de acuerdo a lo que se indica a continuación.

Las pruebas se realizarán antes de que la red de conductos quede oculta por la instalación del aislamiento térmico, el cierre de obras de albañilería o de falsos techos o suelos.

Las pruebas se realizarán sobre la totalidad de la red de conductos. Si, por razones de ejecución de obra, se necesita ocultar parte de la red antes de su ultimación, las pruebas podrán realizarse subdividiéndola en tramos.

Las aberturas de terminación de los conductos, donde se conectarán las unidades terminales o los difusores, se cerrarán por medio de tapones de chapa metálica u otro material. El montaje de los elementos de cierre se hará al momento del montaje de los conductos para evitar la introducción de materiales extraños y de suciedad.

Las pruebas se realizarán empleando un equipo como el indicado, esquemáticamente, en la figura 84.

El ventilador, directamente acoplado al motor, será capaz de suministrar un caudal entre el 2 al 3% del caudal de la red de conductos, con una presión estática igual, por lo menos, a vez y media la presión máxima de trabajo de la red o a la presión máxima de trabajo de la red más 500 Pa, la mayor entre las dos.

El acoplamiento entre la boca de descarga del ventilador y la entrada al tramo de conducto de medida es crítico; las uniones se harán mediante juntas de goma y soldadura a estaño.

La unión entre el conducto de medida y la red de conductos en prueba se sellará mediante masilla y cinta adhesiva.

El tramo de conducto de unión entre el ventilador y la red en pruebas será calandrado de chapa galvanizada de 15/10 de mm de espesor, de 80 mm de diámetro y una longitud mínima de 1,6 m. En este tramo se instalará un enderezador de flujo y una brida calibrada, con un taladro central de  $22 \pm 0,025$  mm de diámetro (véase la figura 84).

Antes y después de la brida calibrada se soldarán al conducto dos manguitos de acoplamiento al manómetro en U.

Éste, a su vez, se acoplará a los manguitos mediante dos tubos flexibles de plástico de 6 mm de diámetro interior.

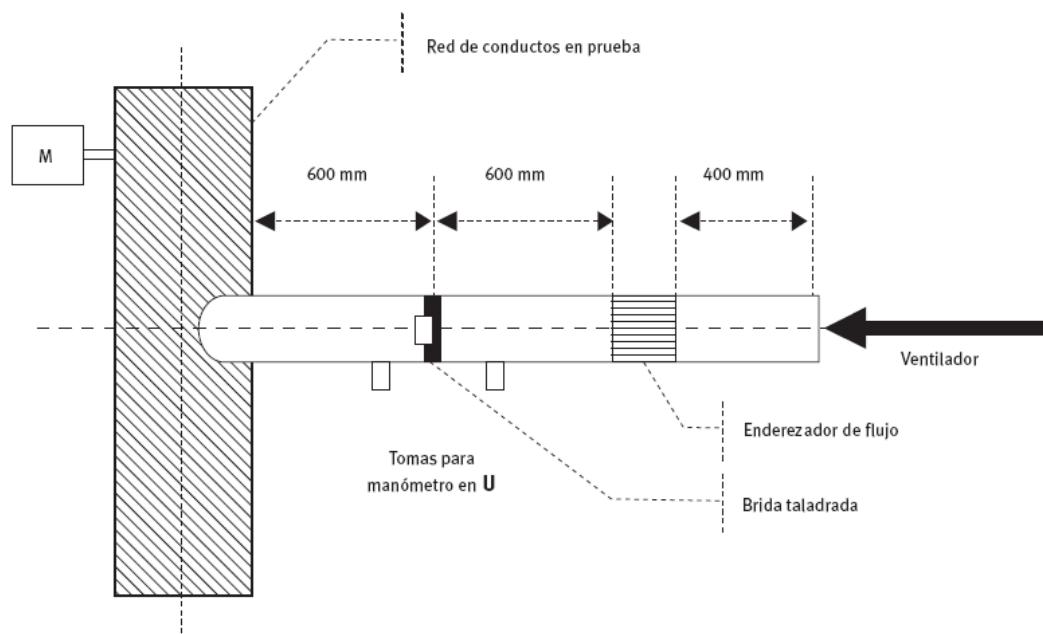


Fig. 84: Aparato para prueba de conductos

Las pruebas se realizarán de la siguiente manera.

#### Prueba preliminar

Se procede al reconocimiento auditivo del sistema de conductos.

Se pone en marcha el ventilador gradualmente, hasta alcanzar una presión igual a la presión máxima de trabajo más 500 Pa.

Se procede al reconocimiento auditivo de la red en prueba, detectando las fugas de aire.

Se para el ventilador y se procede al sellado de todas las uniones defectuosas.

Se dejará transcurrir el tiempo necesario para que el material sellante tenga tiempo de fraguar.

Se procede de nuevo a efectuar esta prueba hasta que hayan sido eliminadas todas las fugas.

#### Prueba estructural

Esta prueba sólo se debe hacer para conductos de forma rectangular.

En esta prueba se debe alcanzar una presión igual a una vez y media la presión máxima de trabajo.

Las uniones transversales y longitudinales deben ser capaces de resistir la presión sin deformarse y sin perder la estanquidad.

Para los refuerzos transversales de los conductos o sus uniones transversales, cuando éstas actúan como refuerzos, la deflexión máxima permitida es de 6 mm.

La deflexión máxima permitida para las chapas de las paredes de los conductos será la siguiente:

- Lados de hasta 300 mm: 10 mm
- Lados de hasta 450 mm: 12 mm
- Lados de hasta 600 mm: 15 mm
- Lados de más de 600 mm: 20 mm

### Prueba de estanquidad

Para asegurar que el caudal de aire en las unidades terminales sea igual al de diseño, es necesario sobredimensionar el caudal del ventilador en una cantidad igual a las pérdidas por exfiltración (fugas), cuando la red de conducto trabaje con presión positiva, o a las ganancias por infiltración, cuando la red de conducto trabaje con presión negativa. En adelante, todas las pérdidas y ganancias de caudal se denominarán con la palabra "pérdidas".

Las pérdidas son proporcionales a la longitud total de las uniones transversales y longitudinales, que, a su vez, está relacionada con la superficie exterior de los conductos y con la complejidad del sistema. A efectos prácticos, puede considerarse que las pérdidas sean proporcionales a la superficie exterior de los conductos.

Se pone en marcha el ventilador y, gradualmente, se llega a la presión máxima de servicio. En estas condiciones, la lectura del manómetro indica la pérdida de presión a través de la brida taladrada y, en consecuencia, el caudal de fugas.

La relación entre la lectura del manómetro en U (mm) y el caudal (L/s o m<sup>3</sup>/s) es:

$$q = e^{a+b \cdot \ln h}$$

donde a y b son los parámetros característicos que dependen de la geometría del orificio. Una vez determinado el caudal q (L/s) y conocida la superficie exterior de la red de conductos S (m<sup>2</sup>), se podrá determinar el coeficiente de fuga f (L/(s·m<sup>2</sup>)) con esta ecuación:

$$f = \frac{q}{A}$$

El factor de fuga determinado deberá ser menor o igual que el factor de fuga impuesto en el apartado IT 1.2.4.2.3 (p es la presión máxima de ejercicio de la red, en Pa, igual a la presión empleada en la prueba de estanquidad):

$$f = c \cdot p^{0,65}$$

donde se impone que la red de conductos tenga la estanquidad correspondiente a la clase B, por lo menos, a la que corresponde un coeficiente c igual a 0,009.

#### 1.11.10.4. IT 2.2.6 Prueba de estanquidad de las chimeneas

La prueba de estanquidad de los conductos para la evacuación de los productos de la combustión se realizará de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

#### 1.11.10.5. IT 2.2.7 Pruebas finales

Para las pruebas finales se seguirán las instrucciones indicadas en la norma UNE-EN 12599.

Esta norma deberá ser completada, en un futuro, con otras normas para averiguar la capacidad de los sistemas de climatización de cubrir las demandas máximas en régimen de calefacción y refrigeración.

Para el subsistema solar se llevará a cabo una prueba de seguridad en condiciones de estancamiento del circuito primario.

#### 1.11.10.6. IT 2.3 AJUSTE Y EQUILIBRADO

Los parámetros de funcionamiento de las instalaciones térmicas deberán ser ajustados a los valores indicados en la memoria o los planos del proyecto.

El cumplimiento de las fichas técnicas de cada uno de los equipos, aparatos y sus accesorios garantiza que todos los circuitos de la instalación han sido ajustados y equilibrados y deja constancia escrita de ello, facilitando así la labor del equipo de mantenimiento.

#### 1.11.10.7. IT 2.4 EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se exige a la empresa instaladora que realice y documente las siguientes pruebas de eficiencia energética de la instalación:

- Comprobación del funcionamiento de los equipos de generación de calor (temperaturas, caudal, potencia, temperaturas de humos, etc.) a plena carga y a carga parcial. Será de ayuda la guía técnica nº 5 del IDAE “Procedimiento de inspección periódica de eficiencia energética para calderas”.
- Comprobación del funcionamiento de los equipos de generación de frío (temperaturas, caudal, potencia, etc.) a plena carga y a carga parcial. Será de ayuda la guía técnica nº 2 del IDAE “Procedimientos para la determinación del rendimiento energético de plantas enfriadoras y equipos autónomos de tratamiento de aire” y la nº 4 “Torres de refrigeración”.
- Comprobación de la aportación energética de los sistemas de generación de energía de origen renovable.
- Equipos de transferencia energética, como baterías, intercambiadores, etc. Serán de ayuda las fichas técnicas.
- Comprobación del sistema de automatización y control del edificio.
- Comprobación de caudales y temperaturas de impulsión y retorno de todos los circuitos de distribución de energía térmica y de sus pérdidas de energía. Esta comprobación está relacionada con la puesta en marcha de la instalación.
- Comprobación de los consumos energéticos en diferentes situaciones de carga térmica, lo que impone el seguimiento de la instalación durante un año completo.
- Comprobación del funcionamiento de los motores eléctricos, en particular, de su rendimiento.

#### 1.11.11. CONTROL PROYECTO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

Control de calidad del Proyecto de Ejecución de instalación de climatización consistente en la comprobación del cumplimiento de toda la normativa vigente de aplicación, incluyendo el cálculo de la potencia necesaria de las máquinas de climatización a instalar, incluida la redacción de los informes necesarios hasta la completa corrección del proyecto, así como seguimiento de las revisiones de la auditoría si hubiera existido.

#### 1.11.12. CONTROL EJECUCIÓN INSTALACIÓN CALEFACCIÓN

Control de ejecución de toda la instalación de calefacción, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado independiente cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) resultados obtenidos (cumplimiento de las normas y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: trazado de la red de tuberías, soportes y sujecciones (abrazaderas, perfilerías) de la red de tuberías con distancias máximas, ejecución de los aislamientos (secciones, gruesos, empalmes y sellados), equipos de producción de calefacción y demás elementos del cuarto de calderas, radiadores, depósitos de almacenamiento de combustible...etc. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. Sobre los materiales utilizados y sobre la ejecución se comprobará la idoneidad tanto del proyecto como de las órdenes de la D.F. así como el cumplimiento de la normativa de aplicación.

#### 1.11.13. CONT. EJEC. CIRCUITOS REFRIGERAC.

Control de ejecución de los circuitos refrigerantes (tuberías de acero y/o cobre, aislamientos, electrobombas, sistemas de sujección, puntos de purga y vaciado, dilatadores, válvulas de corte y regulación, conexiones frigoríficas ...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Disposición y diámetro de los tubos. - Alineamiento y trazado ordenado de tubos. - Ejecución de la unión de los tubos. - Libre dilatación de las tuberías. - Distancias y disposición de soportes de acuerdo a UNE 100-152. - Puentes térmicos en los aislamientos y en las conexiones frigoríficas. - Espesores de los aislamientos s/ UNE 100-171. - Aislamientos exteriores s/ ITE 02.10. - Accesibilidad de las instalaciones. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m2 de superficie construida de edificación sobre rasante).

#### 1.11.14. CONT. EJEC. CONDUCTOS AIRE

Control de ejecución de los conductos de aire (canalizaciones de fibra y/o de chapa u otros, difusores y rejillas, persianas, bocas de extracción, compuertas cortafuegos, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc) de la instalación de climatización, materializada

en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Trazado de los conductos (idoneidad, cruces, incidencias a otras instalaciones...etc). - Secciones y espesores de los conductos. - Ejecución de soportes, conexionado de rejillas y difusores. - Verificación del caudal y velocidad del aire en rejillas. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m2 de superficie construida de edificación sobre rasante).

#### **1.11.15. CONTROL EJEC. EQUIPOS**

Control de ejecución de los equipos (unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujección, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Tipo y disposición de los equipos de acuerdo al proyecto. - Sujeción de los equipos. - Colocación de silent-bloc. - Conexión frigorífica. - Accesibilidad de las instalaciones para mantenimiento. - Control de desagües. - Comprobación de emisión de ruidos. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por unidad de equipo).

#### **1.11.16. CONTROL EJEC. CONTROL**

Control de ejecución de los sistemas de control (ordenador, software de control centralizado, interface de comunicación, placas electrónicas, control remoto, canalizaciones y líneas eléctricas...etc) de la instalación de climatización, materializada en visitas periódicas con informe pormenorizado (dentro del realizado de forma independiente para la instalación de climatización) cada dos meses en los que se indicará lo siguiente: 1) Reglamentación aplicada. 2) Estado de las obras. 3) Resultados obtenidos (cumplimiento de las normas de aplicación y especificaciones del proyecto) con información escrita y fotográfica, incidiendo principalmente en los siguientes aspectos: - Montaje de los elementos. - Conexiones eléctricas y de comunicación y trazado. 4) Conclusiones. 5) Seguimiento de las deficiencias observadas en visitas anteriores. Resolución de las mismas. (precio por m2 de superficie construida de edificación sobre rasante).

#### **1.11.17. CONTROL RECEPCIÓN CIRCUITOS FRIGORÍFICOS**

Control de recepción de los circuitos refrigerantes de la instalación de climatización, tales como: tuberías de acero y/o cobre, aislamientos, electrobombas, sistemas de sujección, puntos de purga y vaciado, dilatadores, válvulas de corte y regulación, conexiones frigoríficas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F de todos los elementos de la instalación.



#### 1.11.18. CONTROL RECEPCIÓN CONDUCTOS DE AIRE

Control de recepción de los conductos de aire de la instalación de climatización, tales como: canalizaciones de fibra y/o de chapa u otros, difusores y rejillas, persianas, bocas de extracción, compuertas cortafuegos, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F de todos los elementos de la instalación.

#### 1.11.19. CONTROL RECEPCIÓN EQUIPOS CLIMATIZACIÓN

Control de recepción de los equipos de la instalación de climatización, tales como: unidades exteriores condensadoras, unidades interiores climatizadoras, unidades controladoras, unidades recuperadoras, ventiladores, sistemas de sujeción, canalizaciones y líneas eléctricas ...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la RITE, UNE, NTE-ICI y DIN correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F de todos los elementos de la instalación.

#### 1.11.20. CONTROL RECEPCIÓN CONTROL

Control de recepción de los sistemas de control de la instalación de climatización, tales como: ordenador, software de control centralizado, interface de comunicación, placas electrónicas, control remoto, canalizaciones y líneas eléctricas...etc.; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, cumplimiento de la normativa correspondiente así como las especificaciones de proyecto, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante; todo ello para poder proceder a la aprobación por parte de la D.F de todos los elementos de la instalación.

#### 1.11.21. CONTROL RECEPCIÓN INSTALACIÓN CALEFACCIÓN

Control de recepción de todos los elementos del capítulo de calefacción, tales como: Calderas, depósito de expansión, bombas, llaves, cuadro eléctrico, demás elementos del cuarto de calderas, depósito de almacenamiento de combustible, tuberías, piezas especiales de tuberías, coquillas de aislamiento térmico, llaves de paso, dilatadores, válvulas de tres vías, elementos calefactores (radiadores, acumuladores, suelo radiante, ...etc; utilizados en obra para indicar: procedencia y marca comercial, datos de identificación según UNE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los posean, fichas de características del fabricante (de las propuestas por la contrata), fichas de las designadas en proyecto, referencias de calidad exigidas en las normas, todo ello para poder: 1) verificar el cumplimiento de las normas aplicables correspondientes (UNE, NBE ...etc). 2) realizar una comparación entre las designadas en proyecto y la posible propuesta presentada. 3) proceder a la aprobación por parte de la D.F de todos los elementos de la instalación.

## 1.11.22. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS PRODUCTORES

### CLIMATIZACIÓN

Detalles de la unidad exterior

Nombre	Modelo	Comb	Temp C	CC	Temp H	CH	Tuberías	Precarga	Carga Adicional
		%	°C	kW	°C	kW	m	kg	kg
Out 1	RXYQ10P7W1B	100	32,0	27,2	0,0	25,1	45,0	8,4	2,9

Nombre	Modelo	Volt.	Amp. funcionamiento	Corriente estandard	Fusibles	AxAIxF	Peso
			A	A		mm	kg
Out 1	RXYQ10P7W1B	400V 3Nph	10,6	74	cfr. local legislation	930x1680x765	240

### CALEFACCIÓN

La caldera existente es de la marca Roca, de acero capaz de proporcionar una potencia calorífica de 150 kW con las siguientes condiciones de trabajo nominales:

#### Características principales

Caldera monobloc de chapa de acero calorifugada con aislante de fibra de vidrio de 70 mm de espesor.

- Hogar sobrepresionado con cámara de combustión y circuito de humos totalmente refrigerados.
- Circuito de humos con tres pasos, provisto de turbuladores en el haz principal.
- Caja de humos con salida horizontal, provista de puerta de seguridad antiexplosión
- Amplia puerta frontal que facilite la limpieza del haz tubular y de la cámara de combustión.
- Puerta reversible, fácilmente adaptable para abrirse hacia la derecha o a la izquierda según necesidades de la instalación.
- Conexiones de Ida y Retorno situados en la parte superior de la caldera.
- Dotada de una conexión situada en la parte inferior de la caldera para la eliminación de lodos y vaciado.
- Rendimiento térmico superior al 90%.
- Envolvente de chapa de acero pintada al horno incluyendo carenado de la puerta.
- Diseñada y fabricada según normativa europea vigente.
- Equipada con cuadro de regulación y control.
- Aislamiento de la puerta con material cerámico ligero de baja inercia térmica.

#### 1.11.22.1. CENTRALES DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR

### CLIMATIZACIÓN

El funcionamiento de un sistema V.R.V. está diseñado, para conseguir en una instalación adecuar en cada momento, la capacidad frigorífica o calorífica que determinen las condiciones de la carga cambiantes del local o locales, donde se hallen ubicados los equipos que componen dicha instalación, mediante la variación del flujo de refrigerante que discurre por las tuberías y unidades terminales de la misma.

La consecución de la fluctuación del caudal del refrigerante en el sistema, se consigue mediante la variación de la velocidad de giro del motor del compresor a través de un sistema que determina la frecuencia para a su vez variar la velocidad, recordar que la capacidad volumétrica de un compresor la determinan, nº de cilindros, volumen y velocidad de giro del motor.

El sistema se comunica en todo momento a través de microprocesadores situados en cada una de las unidades para evaluar las necesidades de carga y ajustar la velocidad correspondiente, con el consiguiente aumento de la eficiencia y ahorro energético.

**POTENCIA TÉRMICA TOTAL INSTALADA EN FRÍO ( 30,50 KW):**

**U. RXYQ10P7W1B: 28,0 KW**

**U. RKS25G: 2,5 KW**

**POTENCIA TÉRMICA TOTAL INSTALADA EN CALOR ( 34,90 KW):**

**U. RXYQ10P7W1B: 31,5 KW**

**U. RKS25G: 3,40 KW**

**CALEFACCIÓN**

La red de distribución ha sido diseñada considerando los siguientes sectores:

Edificio principal ya existente: hay cuatro circuitos, (2 circuitos en la planta baja orientación Norte y 2 circuitos Planta Piso orientación Sur).

El nuevo circuito a instalar será independiente del resto, con su propia válvula motorizada de 3 vías regulada por temperatura exterior.

En la ida de la instalación se instalará un purgador automático y una válvula de seguridad.

**1.11.22.2. FRACCIONAMIENTO DE POTENCIA**

1. Se dispondrá del número de generadores necesarios en número, potencia y tipos adecuados, según el perfil de la demanda de energía térmica prevista.
2. Las centrales de producción de calor equipadas con generadores que utilicen combustible líquido o gaseoso, cumplirán con estos requisitos:
  - a) Si la potencia térmica nominal a instalar es mayor que 400 kW se instalarán dos o más generadores.
  - b) Si la potencia térmica nominal a instalar es igual o menor que 400 kW y la instalación suministra servicio de calefacción y de agua caliente sanitaria, se podrá emplear un único generador siempre que la potencia demandada por el servicio de agua caliente sanitaria sea igual o mayor que la potencia del primer escalón del quemador.
3. Se podrán adoptar soluciones distintas a las establecidas en el punto 2, siempre que se justifique técnicamente que la solución propuesta es al menos equivalente desde el punto de vista de la eficiencia energética.

En nuestro caso la caldera únicamente se utiliza para la red de calefacción y su potencia es inferior a 400kw.

### 1.11.22.3. UBICACIÓN UNIDADES

Las unidades condensadoras se ubican en las cubiertas del edificio a acondicionar, las instalaciones serán en todo momento accesibles para su mantenimiento y reparación.

### 1.11.22.4. RUIDO Y VIBRACIONES

Se tomarán las medidas adecuadas para que como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, en las zonas de normal ocupación los niveles sonoros del ambiente interior no sean superiores a los valores máximos admisibles que figuran en la siguiente tabla:

Tipo de local	Valores máximos de niveles sonoros en dBa	
	Día	Noche
DOCENTE	45	-

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

Las dos unidades condensadoras dispondrán de elementos antivibratorios.

### 1.11.22.5. REFRIGERANTE

El tipo de refrigerante previsto es R-410A, clasificado según la MI.IF-002 como refrigerante de grupo primero: refrigerante de alta seguridad.

Según esta instrucción el tipo de refrigerante usado puede usarse en cualquier sistema de refrigeración y en locales de cualquier clasificación, siempre que la carga del refrigerante, expresada en Kg, contenida en la instalación, no sea superior a una cantidad de Carga máxima en Kg por metro cúbico de espacio habitable de 0,30 Kg/m<sup>3</sup>.

Por tanto cumple la normativa, porque todas las estancias tienen espacios habitables notablemente superiores a lo indicado.

Detalles de la unidad exterior

Nombre	Modelo	Comb	Temp C	CC	Temp H	CH	Tuberías	Precarga	Carga Adicional
		%	°C	kW	°C	kW	m	kg	kg
Out 1	RXYQ10P7W1B	100	32,0	27,2	0,0	25,1	45,0	8,4	2,9

Carga total de refrigerante: 8,4 kg +2,9 kg= 11,3kg

**Volumen mínimo: 11,3/0,3=38m3**

Recinto	S (m2)	Volumen m3
<b>EDIFICIO INFANTIL</b>		
A1.1_AULA	48,00	134,4
A1.2_AULA	51,00	142,8
A1.3_AULA	51,00	142,8
A2_AULA	56,45	158,06

### 1.11.23. EMISORES

Detalles de la unidades interiores

Nombre	FCU	Temp C °C	CT kW	CS kW	Temp H °C	CH kW	Caudal l/s	Sonido dBA	MCA A	AxAIxF mm	Peso kg
A2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A2_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.3	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.3_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.2_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.1	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.1_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
<b>Total</b>			26,1	17,3		24,9					

en el aula de profesores se prevé la instalación de un acondicionador tipo split pared modelo TXS25G compuesto por unidad interior mod. FTXS25G de 2,50 kw de potencia frigorífica y 3,40 kw de potencia calorífica y unidad exterior mod. RXS25G.

### CALEFACCIÓN

Los emisores que se prevén instalar son tipo Radiadores de Fundación Roca Duba 80/4 o similar.

### 1.11.24. EVACUACIÓN DE HUMOS

La caldera y su correspondiente chimenea para la evacuación de humos es existente, la empresa instaladora autorizada que realizó la instalación aportará el correspondiente certificado y documentación de la instalación de la sala de máquinas.

### 1.11.25. AGUA CALIENTE SANITARIA SOLAR

El objeto del presente apartado es describir las obras e instalaciones necesarias, según la legislación vigente, para la instalación de captadores solares en un edificio destinado a uso DOCENTE, en cumplimiento del C.T.E. para producción de agua caliente sanitaria, A.C.S. para abastecer las necesidades que se producen en dicho edificio y tramitar con su presentación ante los organismos correspondientes de la Administración, las autorizaciones y licencias que son necesarias para su funcionamiento.

La finalidad del C.T.E. es la instalación para la producción de A.C.S. con energía solar térmica, pudiéndose realizar la aportación complementaria con una fuente auxiliar de energía convencional, normalmente por medio de una resistencia eléctrica.

Además, para conseguir la fiabilidad necesaria para tener la amortización de la instalación en el plazo previsto, y dentro de la vida útil de los equipos propuestos, es imprescindible que los fabricantes cumplan la normativa internacional ISO 9001, como es el caso de los conjuntos presentados.

Así mismo, para la elaboración de este estudio se han seguido las recomendaciones e instrucciones reflejadas en los criterios mínimos de calidad para instalaciones de A.C.S. solar.

#### **1.11.25.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES**

El equipo diseñado es un equipo con circulación forzada. En este tipo de equipos forzados el movimiento del fluido caloportador a través de la superficie de captación y depósito es producido por una bomba circuladora. Esta bomba toma el fluido de la parte inferior del depósito (la parte más fría) y la impulsa hacia el captador a través de las conducciones hidráulicas. El fluido, tras elevar su nivel térmico en el captador, regresa al acumulador por su parte superior (la más caliente), facilitándose así la estratificación de las temperaturas.

Los sistemas forzados requieren para su funcionamiento de un sistema de control basado en la medida de las temperaturas del fluido de trabajo en la salida del captador y en el acumulador. El agua circulará por los paneles impulsada por una bomba de circulación.

El controlador de temperatura diferencial compara la temperatura del agua justo a la salida del panel solar con la del depósito de acumulación. Si la temperatura del panel es superior a la del depósito, acciona la circulación del circuito primario.

Una de las principales ventajas de los equipos forzados es su mejor integración arquitectónica, pues el depósito y acumulador pueden colocarse en lugares diferentes sin afectar al funcionamiento del sistema.

Los elementos básicos que componen un equipo forzado son:

- Sistema de Captación (y estructuras soporte).
- Sistema de Acumulación.
- Sistema de Circulación (electrocirculador)
- Sistema de Expansión.
- Disipador Térmico
- Centralita de Regulación.
- Estructura de Apoyo.
- Conexiones Hidráulicas.
- Fluido de Trabajo.

#### **1.11.25.2. CÁLCULO DE LOS CAPTADORES SOLARES**

Criterio de consumo: Gimnasio  
Temperatura de uso (°C): 60  
Consumo unitario (l/usu.\*día) 30  
Nº de personas 30  
Consumo diario (l/día): 900  
Volumen de acumulación (l): 1.000

Modelo de captador: CS2N  
Superficie útil del captador (m<sup>2</sup>): 2,50  
 $\eta_0$ : 0,74  
a1 (W/m<sup>2</sup>K): 6,191  
a2 (W/m<sup>2</sup>K<sup>2</sup>): 0,016  
Número de captadores: 6  
Superficie total captación (m<sup>2</sup>): 14,22

Captador solar térmico CS2S de configuración Vertical, superficie selectiva Bluetec, factor de ganancia 0,770, factor de pérdidas lineal 3,663, superficie bruta 2,5 m<sup>2</sup>, superficie útil 2,40 m<sup>2</sup>, dimensiones 2105\*1180\*82 mm, completamente listo y funcionando.

### 1.11.25.3. VOLUMEN DE ACUMULACIÓN Y AISLAMIENTOS

Dado que la necesidad de energía no siempre coincide en el tiempo con la captación que obtenemos del Sol, se dispondrá de un sistema de almacenamiento que haga frente a la demanda en momentos de poca o nula insolación.

Se instalarán depósitos para almacenar la energía recibida durante el día y utilizarla en el momento en que se requiera. Esta tecnología se traduce en un alto ahorro energético y una larga vida garantizada.

El acumulador debe mantenerse siempre limpio y libre de óxido, por lo que en su selección, la elección del material adecuado en cada caso y el revestimiento interior son factores fundamentales para asegurar una larga vida útil con un mantenimiento mínimo.

El acero inoxidable es un material que ofrece todo tipo de ventajas.

Lo ideal es combinar un buen revestimiento interior con un sistema de protección catódica, ya que el revestimiento puede sufrir deterioro con el paso del tiempo y aparecer defectos puntuales.

Se instalarán acumuladores indirectos, en los la transferencia de calor entre la fuente energética de calentamiento se realiza por medio de un elemento llamado intercambiador de calor.

La ventaja de los acumuladores indirectos respecto a los directos es que pueden satisfacer picos de demanda y consumos prolongados de A.C.S, ya que además de poseer agua caliente almacenada, ésta se puede calentar de forma casi instantánea.

En la elección del volumen óptimo de acumulación para cada vivienda se seguirán las normas indicadas en el punto 3.1.1 del Documento Básico HE 4 del Código Técnico de la Edificación.

1.11.25.3.1. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN:

3 Cálculo y dimensionado

3.1 Datos previos

3.1.1 Cálculo de la demanda

- 1 Para valorar las demandas se tomarán los valores unitarios que aparecen en la siguiente tabla (Demanda de referencia a 60 °C).

Tabla 3.1. Demanda de referencia a 60°C (1)

Criterio de demanda	Litros ACS/día a 60° C	
Viviendas unifamiliares	30	por persona
Viviendas multifamiliares	22	por persona
Hospitales y clínicas	55	por cama
Hotel ****	70	por cama
Hotel ***	55	por cama
Hotel/Hostal **	40	por cama
Camping	40	por emplazamiento
Hostal/Pensión *	35	por cama
Residencia (ancianos, estudiantes, etc)	55	por cama
Vestuarios/Duchas colectivas	15	por servicio
Escuelas	3	por alumno
Cuarteles	20	por persona
Fábricas y talleres	15	por persona
Administrativos	3	por persona
Gimnasios	20 a 25	por usuario
Lavanderías	3 a 5	por kilo de ropa
Restaurantes	5 a 10	por comida
Cafeterías	1	por almuerzo

(1) Los litros de ACS/día a 60°C de la tabla se han calculado a partir de la tabla 1 (Consumo unitario diario medio) de la norma UNE 94002:2005 "Instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente sanitaria: cálculo de la demanda energética".

Para el cálculo se ha utilizado la ecuación (3.2) con los valores de  $T_1 = 12^\circ\text{C}$  (constante) y  $T = 45^\circ\text{C}$ .

- 2 Para el caso de que se elija una temperatura en el acumulador final diferente de 60 °C, se deberá alcanzar la contribución solar mínima correspondiente a la demanda obtenida con las demandas de referencia a 60 °C. No obstante, la demanda a considerar a efectos de cálculo, según la temperatura elegida, será la que se obtenga a partir de la siguiente expresión:

$$D(T) = \sum_{i=1}^{12} D_i(T) \quad (3.1)$$

$$D_i(T) = D_i(60^\circ\text{C}) \times \left( \frac{60 - T_1}{T - T_1} \right) \quad (3.2)$$

siendo

$D(T)$  Demanda de agua caliente sanitaria anual a la temperatura  $T$  elegida;

$D_i(T)$  Demanda de agua caliente sanitaria para el mes  $i$  a la temperatura  $T$  elegida;

$D_i(60^\circ\text{C})$  Demanda de agua caliente sanitaria para el mes  $i$  a la temperatura de 60 °C;

$T$  Temperatura del acumulador final;

$T_1$  Temperatura media del agua fría en el mes  $i$ .

- 3 Para otros usos se tomarán valores contrastados por la experiencia o recogidos por fuentes de reconocida solvencia.

- 4 En el uso residencial vivienda el cálculo del número de personas por vivienda deberá hacerse utilizando como valores mínimos los que se relacionan a continuación:

Número de dormitorios	1	2	3	4	5	6	7	más de 7
Número de Personas	1,5	3	4	6	7	8	9	Nº de dormitorios

Criterio de consumo: Gimnasio  
 Temperatura de uso (°C): 60  
 Consumo unitario (l/usu.\*día) 30  
 Nº de personas 30  
 Consumo diario (l/día): 900  
 Volumen de acumulación (l): 1.000



1.11.25.3.2. ITE 10.1.3.2 ÁREA DE LOS COLECTORES Y VOLUMEN DE ACUMULACIÓN

El área total de los colectores tendrá un valor tal que se cumpla la condición:

$$1,25 \leq 100 A/M \leq 2$$

Siendo:

A la suma de las áreas de los colectores, expresada en m<sup>2</sup>

M el consumo medio diario de los meses de verano, expresado en L/d

V el volumen del depósito acumulador, expresado en L

En el caso tratado el resultado obtenido utilizando 6 captadores solares CABLEMAT SOLAR CS2N, o similar, de 14,22 m<sup>2</sup> de superficie útil y un interacumulador de 1000l

Volumen del acumulador = 1000 l

Área de captación = 14,22m<sup>2</sup>

M=900l

Por lo que resulta:

$$1,25 \leq 100 A/M \leq 2$$

$$1,25 \leq 1,58 \leq 2 \text{ (cumple)}$$

**1.11.25.4. INTERCAMBIADOR DE CALOR, PERDIDA DE CARGA EN EL CIRCUITO**

En nuestro cas, la superficie mínima del serpentín interno del acumulador de 1000 litros, considerando este circuito, como el secundario deberá ser superior a lo marcado por la expresión:

$$\text{Sup int mín} = 0,15 * A;$$

Siendo;

Sup int mín = Superficie de intercambio mínima permitida

A = Área útil de captación (m<sup>2</sup>)

En el caso tratado el resultado obtenido utilizando 6 captador solares CABLEMAT SOLAR CS2S, o similar, es una superficie total de captación es de 14,22m<sup>2</sup>.

$$\text{Sup int mín} = 0,15 * 14.22 = 2,13 \text{ m}^2$$

**Tal y como se había indicado en el punto referente a los acumuladores de ACS la superficie de intercambio de los equipos seleccionados, o similar, es de 2,7 m<sup>2</sup>, por lo tanto, con dicho serpentín se cubre sobradamente con la normativa.**

#### 1.11.25.5. ENERGÍA DE APOYO

El apoyo auxiliar de energía deberá diseñarse sin contar con el aporte solar evitando así la posibilidad de no disponer de A.C.S en caso de largos periodos nublosos y posibles averías en el sistema, por lo que se realizará el apoyo con una resistencia eléctrica capaz de asumir las temperaturas indicadas en la norma en caso de necesidad de apoyo al aporte solar.

Se prevé la instalación de un termo eléctrico 300 litros, marca Vitrex, o similar, resistencia cerámica potencia 3000 W, aislamiento poliuretano flexible, ánodo de magnesio incluido.

#### 1.11.25.6. SISTEMA DE EXPANSIÓN

El depósito de expansión cerrado se instalará con la intención de absorber las dilataciones del agua, y para cumplir con las normativas las instalaciones de ACS deben equiparse este tipo de equipos.

Las instalaciones de energía solar térmica se deben efectuar con circuito cerrado, utilizando los depósitos de expansión cerrados, que presentan ventajas notables respecto a los depósitos abiertos.

El depósito o vaso de expansión cerrado es un recipiente cerrado, formado por dos semicuerpos fabricados por embutición y soldados entre sí. En el semicuerpo inferior hay una válvula para controlar la presión en el interior del vaso.

La membrana interior que separa el aire y el líquido suele ser de caucho sintético de alta calidad.

Al expandirse el líquido, penetra más y más en el vaso, comprimiendo la bolsa de aire del otro lado de la membrana, haciendo que aumente la presión del aire hasta el valor que se tolere por los cálculos. Cuando el líquido se enfría, el aire vuelve a expandirse, al reducirse el volumen de la cámara. Cuando el líquido se enfría, el aire vuelve a expandirse, al reducirse el volumen de la cámara de expansión de agua hasta su valor inicial.

Cuando la membrana se haya expandido al máximo y el vaso no pueda absorber más la dilatación del fluido, la presión del circuito aumentará a medida que aumente la temperatura del fluido, hasta provocar la actuación de la válvula de seguridad.

La presión absoluta máxima de trabajo se obtiene con la siguiente expresión:

$$P_{abs} = P_{t.v.s} + P_{atm}$$

Siendo;

$P_{t.v.s}$  = Presión de tarado de la válvula de seguridad.

$P_{atm}$  = Presión atmosférica.

En cuanto a la tubería de conexión entre el vaso de expansión y el circuito (tubería de expansión), ésta ha de tener un diámetro mínimo de 25 mm, y no podrán instalarse en ella dispositivos de interceptación.

Para el dimensionado de dicho vaso de expansión se realizan los siguientes cálculos:

$$V = VT (0.2 + 0.01 h)$$

Siendo;

VT = capacidad total del circuito primario (incluida la de los propios colectores)

h = diferencia de alturas en metros entre el punto más alto del colector y el depósito de expansión.

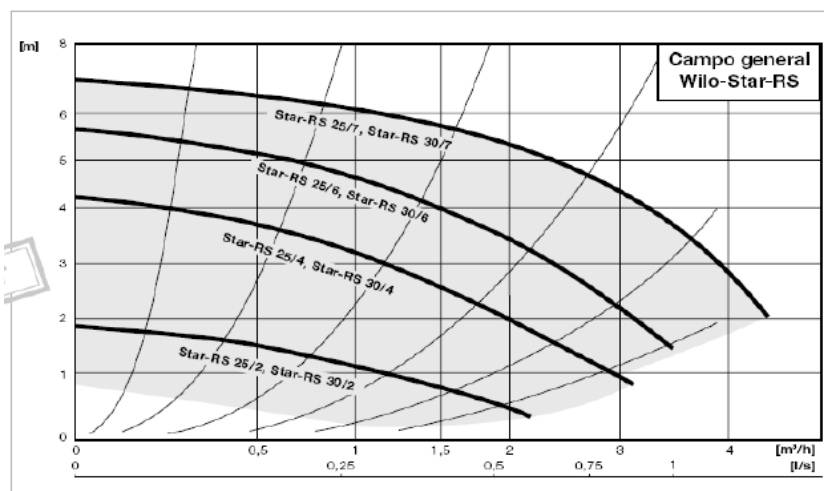
Con los resultados obtenidos del cálculo de volúmenes del sistema se optará por un vaso de expansión de 105 l, que asegurará una buena respuesta en todas las épocas del año, evitando así sobrepresiones y sobrecalentamientos indeseados.

Se prevé la instalación de un vaso de expansión de 105 L, marca Zilmet, o similar, membrana intercambiable y de un dissipador dinámico marca Cablemat Solar, o similar, apto para intemperie. Caudal fluido 1500 m<sup>3</sup>/h, construcción interior de cobre, caja exterior de aluminio y acero galvanizado

#### 1.11.25.7. CAUDALES, CÁLCULO DE TUBERÍAS, RECIRCULACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS

Para realizar el dimensionado de la bomba para el circuito primario consideramos un caudal de diseño y la superficie de captación de 6 paneles CS2N. Siguiendo con la norma de dimensionado obtenemos un caudal de 40 l/h por el circuito primario.

Consultando las curvas características de las bombas WILLO, o similar, vemos que para un caudal de 130 l/h y unas pérdidas de carga (H) menores a 4 mca la bomba STAR ST 25/6, cubre sobradamente con las necesidades.



En el cálculo del diámetro de tubería tenemos que considerar que la velocidad máxima recomendada a que tiene que circular el líquido es de unos 1,5 m/s si lo hace de forma continua (circuitos primarios) y de unos 2,5 si lo hace a intervalos (circuitos secundarios de consumo).

Con estas premisas se escoge 22 un diámetro de tubería principal del circuito primario de mm.

### 1.11.25.8. ESQUEMA FUNCIONAL Y SECUENCIAL DEL SISTEMA

El apartado planos se aporta el esquema de principio de la instalación.

### 1.11.25.9. ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL

El diseño del sistema de control asegurará el correcto funcionamiento de las instalaciones, procurando obtener un buen aprovechamiento de la energía solar captada y asegurando un uso adecuado de la energía auxiliar. El sistema de regulación y control comprende los siguientes sistemas:

Control de funcionamiento del circuito primario y secundario.

– Sistemas de protección y seguridad de las instalaciones contra sobrecalentamientos, heladas, etc.

El sistema de control asegurará que en ningún caso se alcancen temperaturas superiores a las máximas soportadas por los materiales, componentes y tratamientos de los circuitos.

Con independencia de que realice otras funciones, el sistema de control se realizará por control diferencial de temperaturas, mediante un dispositivo electrónico (módulo de control diferencial, en los esquemas representado por MCD) que compare la temperatura de captadores con la temperatura de acumulación o retorno, como por ejemplo ocurre en la acumulación distribuida.

El sistema de control actuará y estará ajustado de manera que las bombas no estén en marcha cuando la diferencia de temperaturas sea menor de 2 °C y no estén paradas cuando la diferencia sea mayor de 7 °C. La diferencia de temperaturas entre los puntos de arranque y de parada de termostato diferencial no será menor de 2 °C. De esta forma el funcionamiento de la parte solar de una instalación se optimiza. Para optimizar el aprovechamiento solar de la instalación y, cuando exista intercambiador exterior, se podrán instalar también dos controles diferenciales.

El sistema de control asegurará que en ningún punto la temperatura del fluido de trabajo descienda por debajo de una temperatura tres grados superior a la de congelación del fluido.

Las instalaciones con varias aplicaciones deberán ir dotadas con un sistema individual para seleccionar la puesta en marcha de cada una de ellas, complementado con otro que regule la aportación de energía a la misma. Esto se puede realizar por control de temperatura o caudal actuando sobre una válvula de reparto, de tres vías todo o nada, bombas de circulación... o por combinación de varios mecanismos.

Las sondas de temperatura para el control diferencial se colocarán en la parte superior de los captadores, de forma que representen la máxima temperatura del circuito de captación.

EL sensor de temperatura de la acumulación se colocará preferentemente en la parte inferior, en una zona no influenciada por la circulación del circuito secundario o por el calentamiento del intercambiador si éste fuera incorporado.

Se prevé la instalación de una centralita de control electrónico con 6 entradas, 3 salidas, marca Steca.

Con las siguientes características:

Como novedad absoluta, el regulador térmico solar TR 0603 se destaca por su display gráfico animado y su bonito diseño, continuando así con el éxito de esta familia de reguladores. Este regulador ofrece todo lo necesario para garantizar un funcionamiento seguro y duradero de su instalación térmica solar. El regulador TR 0603 vigila y controla las instalaciones térmicas solares con un máximo de hasta dos campos de colectores con orientación diferente y tres acumuladores de agua doméstica o acumuladores intermedios. A través del gran display gráfico se representan circuitos de regulación animados para visualizar los estados de funcionamiento de cada instalación. El display, estructurado de forma clara, garantiza un manejo sencillo gracias a la utilización consecuente de pictogramas. Quince sistemas de la instalación preprogramados permiten una utilización universal del regulador. El TR 0603 dispone de un máximo de 6 entradas para la determinación de la temperatura y de los impulsos, así como tres salidas reguladas en parte por el número de revoluciones para el control de bombas o válvulas de conmutación.



#### Características

- Display gráfico iluminado para una representación animada de los sistemas de la instalación y los estados de funcionamiento
- Límites de temperatura del acumulador seleccionables
- Carga de destino del acumulador priorizable
- Elevación de temperatura del retorno de la calefacción
- Conexión de derivación (Bypass)
- Termostato libremente programable
- Funciones de tiempo
- Contador de calor
- Función de apoyo
- Función de circulación
- Apoyo mediante caldera de sólidos
- Función de colector de tubos
- Función de vacaciones (refrigeración del acumulador)
- Función de antihielo
- Alta seguridad de funcionamiento gracias al diagnóstico de fallos

### 1.11.26. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA LA LEGIONELA

Se cumplirá el Real Decreto 909/2001, por lo que la temperatura del agua en el circuito de distribución de agua caliente no deberá ser inferior a 50 °C en el punto más alejado y previo a la mezcla necesaria para la protección contra quemaduras o en la tubería de retorno al acumulador.

La instalación permitirá que el agua alcance una temperatura de 70 °C. En consecuencia, no se admite la presencia de componentes de acero galvanizado.

La instalación dispondrá de una Válvula termostática marca Ultramix o similar, con sistema de bloqueo, filtro y válvulas antirretorno homologada. Cuerpo en latón con epoxi gris o cuerpo en latón cromado. Protección contra legionella. Presión máxima 10 bar. Temperatura máxima 85 °C.

### 1.11.27. DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS, PROTECCIONES Y SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN

El sistema eléctrico y de control cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) en todos aquellos puntos que sean de aplicación. Los cuadros serán diseñados siguiendo los requisitos de estas especificaciones y se construirán de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y con las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI).

El usuario estará protegido contra posibles contactos directos e indirectos.

El sistema de control incluirá señalizaciones luminosas de la alimentación del sistema del funcionamiento de bombas.

El sistema de control se detalla en el punto 1.11.14.9.

## 1.12. RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN O EXPLOSIÓN

El uso del edificio es **DOCENTE** y las aulas están distribuidas en planta baja y planta piso.

En las aulas nuevas se ha habilitado un acceso directo al exterior.

La sala técnica será local de riesgo bajo, y se accederá a ella directamente del exterior.

### 1.12.1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El centro que nos ocupa estará formado por tres edificios:

El edificio de primaria ya existente, el edificio de infantil que se realizará en una primera fase y el gimnasio, que se realizará en una segunda fase.

Cada uno de los tres edificios constituirá un sector de incendios respecto al resto.

### 1.12.2. CARGA DE FUEGO

La carga de fuego ponderada viene dada siguiendo las especificaciones del apéndice 1 del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

La carga de fuego ponderada, nos permitirá establecer la clasificación de la actividad, en función del riesgo intrínseco, considerando en este caso la totalidad del edificio.

Consideraremos todos los materiales combustibles, que forman parte de la construcción, así como aquellos que formen parte del mobiliario.

El cálculo de la carga de fuego ponderada  $Q_s$ , se establecerá mediante la fórmula siguiente:

$$Q_s = \frac{\sum q_{si} \times S_i \times C_i}{A} \times R_a \text{ (Mcal/m}^2\text{)}$$

donde :

$q_{si}$  = Densidad de carga de fuego de cada zona con procesos diferentes.

$S_i$  = Superficie de cada zona con procesos diferentes y densidad de carga de fuego.

$C_i$  = Coeficiente adicional, que refleja la peligrosidad de los productos.

$A$  = Superficie del local o locales considerados en  $m^2$ .

$R_a$  = Coeficiente adimensional, que pondera el riesgo de activación inherente a la actividad.

Zonas	$q_{si}$ (Mcal/m <sup>2</sup> )	$S_i$ (m <sup>2</sup> )	$C_i$	Subtotal
Secretaria, APA, desp y sala prof	144	94,01	1,0	13.537,44
Aulas	72	885,37	1,0	63746,64
Almacén + psicomotricidad y almacén	192	278,41	1,0	53.454,72
Aula informática	96	27,52	1,0	2.641,92
			$\Sigma P_i \times H_i \times C_i$	133380,72

Superficie construida  $A = 1673,22 \text{ m}^2$

Riesgo de activación  $R_a = 1,5$

$Q_p = 60.648,96 \times 1,5 / 1673,22 = 119,57 \text{ Mcal/m}^2 < 200$

Implica un nivel de Riesgo Intrínseco = 2 (bajo)

60

### 1.12.3. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

El establecimiento docente no se compartimentará ya que la superficie construida es menor de 4.000 m<sup>2</sup> y se considerará todo el local como único sector de incendios. Para ello se cumplirán las especificaciones de estabilidad y resistencia al fuego de las medianeras, forjados y puertas:

Tabla 1.2 *Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio* <sup>(1)(2)</sup>

Elemento	Sector bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Sector sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: <sup>(4)</sup>				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 <sup>(5)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento <sup>(6)</sup>	EI 120 <sup>(7)</sup>	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI <sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

<sup>(1)</sup> Considerando la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los sectores de riesgo mínimo, en los que únicamente es preciso considerarla desde el exterior del mismo.

Un elemento delimitador de un sector de incendios puede precisar una resistencia al fuego diferente al considerar la acción del fuego por la cara opuesta, según cual sea la función del elemento por dicha cara: compartimentar una zona de riesgo especial, una escalera protegida, etc.

<sup>(2)</sup> Como alternativa puede adoptarse el tiempo equivalente de exposición al fuego, determinado conforme a lo establecido en el apartado 2 del Anejo SI B.

<sup>(3)</sup> Cuando el techo separe de una planta superior debe tener al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes, pero con la característica REI en lugar de EI, al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

<sup>(4)</sup> La resistencia al fuego del suelo es función del uso al que esté destinada la zona existente en la planta inferior. Véase apartado 3 de la Sección SI 6 de este DB.

<sup>(5)</sup> El 180 si la altura de evacuación del edificio es mayor que 28 m.

<sup>(6)</sup> Resistencia al fuego exigible a las paredes que separan al aparcamiento de zonas de otro uso. En relación con el forjado de separación, ver nota (3).

<sup>(7)</sup> El 180 si es un aparcamiento robotizado.

## 4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

1 Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

2 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.

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos <sup>(1)</sup>	
	De techos y paredes <sup>(2) (3)</sup>	De suelos <sup>(2)</sup>
Zonas ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
Aparcamientos	A2-s1,d0	A2 <sub>FL</sub> -s1
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
Recintos de riesgo especial <sup>(5)</sup>	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

<sup>(2)</sup> Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

<sup>(3)</sup> Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

<sup>(4)</sup> Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En *uso Hospitalario* se aplicarán las mismas condiciones que en *pasillos y escaleras protegidos*.

<sup>(5)</sup> Véase el capítulo 2 de esta Sección.

<sup>(6)</sup> Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) esta condición no es aplicable.

3 Los elementos textiles de cubierta integrados en edificios, 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”.

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

a) Butacas y asientos fijos que formen parte del proyecto:

- Tapizados: pasan el ensayo según las normas siguientes:

UNE-EN 1021-1:1994 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 1: fuente de ignición: cigarrillo en combustión”.

UNE-EN 1021-2:1994 “Valoración de la inflamabilidad del mobiliario tapizado - Parte 2: fuente de ignición: llama equivalente a una cerilla”.

- No tapizados: material M2 conforme a UNE 23727:1990 “Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción”.

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”.

### Materiales constructivos previstos:

#### Sistema estructural

Accesible mediante escaleras también de cemento armado para el suyo mantenimiento. No se plantea la construcción de un forjado sanitario debido a la voluntad de evitar la formación de desniveles en el edificio de aulas infantiles, por esto mismo irán apoyados sobre solera.

Los porches serán de losa de cemento armado, debidamente impermeabilizada con pinturas bituminosas por su cara superior. La solera del edificio, con un grueso de 25 cm, dispondrá de las siguientes capas: - Aislamiento de poliestireno extrusionado de 3 cm y



de densidad 35 kg/m<sup>3</sup> . - Lámina impermeabilizando de PVC. - Capa de 10 cm de todo ú (zahorra) debidamente compactada. – Sub-base de machaca de piedra caliza de grueso 20 cm. - Muro perimetral de contención del conjunto. La solera exterior, con un grueso de 25 cm, dispondrá de las siguientes capas: - Capa de 10 cm de todo ú (zahorra) debidamente compactada. – Sub-base de machaca de piedra caliza de grueso 20 cm. - Juntos de dilatación por tramos de 3x3 m y también a los puntos singulares.

El tipo de estructura planteado en el edificio de educación infantil y al núcleo de comunicación vertical, es el más sencillo y funcional posible, basándose en pilares de cemento armado, con sección circular a los exteriores, y sección cuadrada a los interiores, y un forjado bidireccional reticular de cemento armado, formando una cubierta invertida no transitable.

### **Cierres de fachada y revestimientos exteriores**

La solución constructiva que resuelve la totalidad las fachadas es la de muros de cierre de hoja exterior con fábrica de ladrillo cerámico H-16 colocado de plan (19 cm.) atarracado por la parte interior; aislamiento térmico de poliestireno extrusionado de densidad 35 kg/m<sup>3</sup> fijado con tal de evitar el desprendimiento y la acumulación a la parte inferior del cuarto, y colocado pasando por delante del pilar; y pared interior de ladrillo cerámico H-6 (8 cm.). El tratamiento exterior de fachada, será de enlucido y referido de mortero de cemento Pórtland, acabado con pintura transpirable y con calidades hidrófugas y resistentes a la intemperie, con colores a definir durante el proceso de obra por la Dirección facultativa. Dispondrá de un zócalo perimetral de aplacado prefabricado de 0,30 m de levantada, y una acera perimetral d'1 m de anchura. Los escopidors de las ventanas y los remados de los muros de cubierta serán de piedra caliza, con inclinación hacia el interior y con goterón

### **Cubiertas**

La cubierta del edificio infantil será invertida con acabado de graba, con una pendiente del 2%, y estará formada por las siguientes capas: - Formación de pendientes con hormigón ligero, resistencia a la compresión  $\geq 0,2$  MPa (2kg/cm<sup>2</sup>), con juntas perimetrales de poliestireno expandido de 2 cm y densidad 10kg/cm<sup>3</sup> . - Capa de regularización de mortero de cemento Pórtland de 2 cm. - Imprimación de emulsión asfáltica de base acuosa de rendimiento 0,3-0,4 kg/m<sup>2</sup> . - Doble membrana impermeabilizando (LO-40-FV-60 + LBM-40-FP-160), y con protección de la membrana de refuerzo de ángulo perimetral a base de una segunda membrana igual que las anteriores con protección de pizarra. - Capa separadora geotéxtil de 150 gr/m<sup>2</sup> - Aislamiento de placas de poliestireno extrusionado –tipo IV- de 6 cm, de densidad 35 kg/m<sup>3</sup> . - Lámina de geotéxtil antipunzamiento de densidad 200 gr/m<sup>2</sup> . - Graba de grueso mínimo de 3 cm de piedra caliza y exenta de áridos fines, con un grueso mediano de 12 cm y mínimo de 8 cm. Los bajantes serán de tubos de acero galvanizado, con un rebosadero cada uno por evitar problemas de inundaciones. Los antepechos de cubierta estarán conectados a la estructura del edificio, formados por bloque de hormigón, con un bloque macizado y armado cada 1,20 m., un junto cada 8 m y un cerco perimetral de coronación de hormigón con armadura de acero galvanizado tipo “murfor” o similar. Irán rematados con una fiola de piedra caliza con pendiente hacia el interior.

### **Carpintería exterior**

Las carpinterías exteriores han sido moduladas al máximo, con multitud de repeticiones de los modelos con tal de evitar la complejidad en la ejecución, y por lo tanto, evitar un incremento del coste de esta partida. La propuesta contempla, a las ventanas sitas por sobre de una altura de 1,10 m., carpinterías exteriores de aluminio anodizado de color natural, por evitar al máximo la corrosión marítima, con doble acristalamiento con cámara de aire estanca intermedio (4/6/4), y rotura de puente térmico, por evitar las pérdidas energéticas. - Aluminio anodizado (sello de calidad EURAS-EWAA) - Sección de la

carpintería de hojas correderas será de marco de 80 mm y hoja de 33 mm. - Sección de la carpintería de hojas batientes será de marco de 45 mm y hoja de 52 mm. - Rotura de puente térmico con perfiles de poliamida reforzados con fibra de vidrio. - Permeabilidad al aire de clase 3 a ventanas correderas, y de clase 4 a ventanas batientes. - Estanqueidad al agua de clase 6A a ventanas correderas, y de clase 9A a ventanas batientes. - Resistencia al viento de clase C4 tanto a ventanas correderas como batientes. - Grueso de la chapa del perfil de 1,5 mm. - Recubrimiento de 20 micras del anodizado. Las pequeñas ventanas que permiten la iluminación de los baños y de los vestuarios, irán revestidas con butiral blanco con tal de obstruir las visuales hacia el interior, y por minimizar el coste de limpieza. Tanto las puertas de salida de emergencia desde el gimnasio cabe al patio exterior, como las puertas correderas de salida de las cuatro aulas de infantil hacia el exterior, debido a que son accesibles por ambos lados, tendrán acristalamiento de seguridad doble con cámara de aire estanca intermedia (3+3/6/3+3). Todas las puertas exteriores traerán incorporados topas y mecanismos de regreso.

### **Acrisolamiento exterior**

Todo el acristalamiento exterior será de doble vidrio con cámara estanca intermedia, con un grueso de 4+6+4, por razones de ahorro energético.

### **Protecciones**

A las fachadas orientadas a sur y sureste, colocaremos protecciones solares de varias soluciones. A las aulas de infantil, orientadas al sureste, las protecciones solares serán puertas correderas resueltas con lames practicables de aluminio anodizado de color natural, de un grueso mínimo de 1,2 mm, con nervio central por guía por la fijación a los testers del marco. Los testers serán de aluminio inyectado y de forma que sea anti rozamiento. El marco perimetral se realizará con tubo de 40x40 y 40x80, con un grueso mínimo d'1,5 mm. El sistema de accionamiento será manual, y los elementos de fijación serán de acero inoxidable. Mientras que a la fachada principal del gimnasio, orientada a este, la protección solar será resuelta mediante la propia marquesina a modo de porche de cemento armado, apoyado sobre pequeños pilares metálicos de sección circular pintados de colores primarios, e impermeabilizada a su parte superior.

### **Divisiones interiores**

La solución constructiva de las divisiones interiores será de tabique de obra de fábrica, resuelta con ladrillo cerámico perforado de 14 cms de grueso, con acabado enfoscado y enlucido con mortero de cemento pórtland, y pintado posterior. Las divisiones y particiones interiores disfrutan de la máxima flexibilidad debido a la total independencia de la estructura que soporta la cubierta, lo cual facilita la redistribución en diferentes espacios en un futuro. Los tabiques no tocarán el forjado en su parte superior, y se colocará una junta elástica entre el forjado y el tabique.

### **Carpintería exterior**

Las carpinterías exteriores han sido moduladas al máximo, con multitud de repeticiones de los modelos con tal de evitar la complejidad en la ejecución, y por lo tanto, evitar un incremento del coste de esta partida. La propuesta contempla, a las ventanas situadas por sobre de una altura de 1,10 m., carpinterías exteriores de aluminio anodizado de color natural, por evitar al máximo la corrosión marítima, con doble acristalamiento con cámara de aire estanca intermedia (4/6/4), y rotura de puente térmico, por evitar las pérdidas energéticas. - Aluminio anodizado (sello de calidad EURAS-EWAA) - Sección de la carpintería de hojas correderas será de marco de 80 mm y hoja de 33 mm. - Sección de la carpintería de hojas batientes será de marco de 45 mm y hoja de 52 mm. - Rotura de puente térmico con perfiles de poliamida reforzados con fibra de vidrio. - Permeabilidad al aire de clase 3 a ventanas correderas, y de clase 4 a ventanas batientes. - Estanqueidad al agua de clase 6A a ventanas correderas, y de clase 9A a ventanas

batientes. - Resistencia al viento de clase C4 tanto a ventanas correderas como batientes.  
- Grueso de la chapa del perfil de 1,5 mm. - Recubrimiento de 20 micras del anodizado.  
Las pequeñas ventanas que permiten la iluminación de los baños y de los vestuarios, irán revestidas con butiral blanco con tal de obstruir las visuales hacia el interior, y por minimizar el coste de limpieza. Tanto las puertas de salida de emergencia desde el gimnasio cabe al patio exterior, como las puertas correderas de salida de las cuatro aulas de infantil hacia el exterior, debido a que son accesibles por ambos lados, tendrán acristalamiento de seguridad doble con cámara de aire estanca intermedia (3+3/6/3+3). Todas las puertas exteriores traerán incorporados topas y mecanismos de regreso.

### **Acabados interiores y exteriores**

Los acabados de los paramentos verticales interiores, se ejecutarán siempre a base de enfoscado y enlucido de mortero de cemento portland. Incluido se tendrán que enfoscar los paramentos que hayan de tener otro tipos de acabado. El acabado final de los paramentos verticales será pintado con pintura plástica, de color a definir al proyecto ejecutivo. Los paramentos interiores horizontales, debido a qué la calefacción será por sistema de caldera mixta y radiadores, serán escayolados directamente sobre el forjado en el caso de cielos rasos, y en el caso de los baños, falso techos por permitir el paso de instalaciones, con despiece suficientemente pequeño como por permitir su fácil manipulación. La pintura de los paramentos horizontales será con pinturas alcalinas a base de agua, de color a decidir al proyecto ejecutivo. Los baños, vestuarios y duchas irán revestidos de aplacado de cerámica vitrificada fijada con cemento cuea hasta el techo.

### **Pavimentos:**

Los diferentes pavimentos serán resistentes a los impactos, rozamientos, golpes y al fuego. El pavimento general de las zonas comunes será de terrazo, acabado pulcro y brillantado en obra, con un grueso de 3 cm por evitar grietas y roturas. El pavimento de las aulas de infantil serán igualmente de terrazo, mientras que tanto el de el aula de psicomotricidad como el de la sala del gimnasio serán de material continuo, tipo polivinílico, de linóleum o similar de un grueso de 4 mm, un tipo de pavimento que da calidez y es antideslizante, blando y de fácil limpieza. También se deberá colocar un rodapié en estos dos espacios, hecho con el mismo material del pavimento de gres de los vestuarios. Los baños, vestuarios y zonas húmedas tendrán un pavimento de gres con acabado antideslizante por su mejor rendimiento a lo largo del tiempo. La unión entre el pavimento y los paramentos verticales, se realizará mediante la colocación de un zócalo con el mismo material que el pavimento. Las aulas exteriores de educación infantil, es decir, las extensiones de las aulas cabe al patio exterior, serán de un pavimento hecho a base de hormigón arremolinado con acabado antideslizante, del mismo modo que los pavimentos de los porches y las aceras perimetrales, con previsión de recogida de aguas con un 2% de pendiente.

### 1.12.4. OCUPACIÓN Y EVACUACIÓN

La ocupación total por recinto según el CTE DB SI-5 será la siguiente:

Recinto	S (m2)	Uso	CTE DB SI-5	Nº pers.
<b>EDIFICIO INFANTIL</b>				
A1.1_AULA	48,00	Aulas infantiles	2	24
A1.2_AULA	51,00	Aulas infantiles	2	26
A1.3_AULA	51,00	Aulas infantiles	2	26
A2_AULA	56,45	Aulas infantiles	2	29
A3_ALMACEN	5,10	Sin ocupación	0	0
A4.1_ASEOS	12,20	Sin ocupación	0	0
A4.2_ASEOS	10,45	Sin ocupación	0	0
A5_SALA PROFESORES	14,45	Administrativo	10	2
A6.1_ASEOS PROFESORES	3,71	Sin ocupación	0	0
A6.2_ASEOS VISITAS	3,81	Sin ocupación	0	0
B1_ALMACEN	11,75	Sin ocupación	0	0
B2_ASEO MINUSVALIDOS	4,80	Sin ocupación	0	0
B3_INSTALACIONES	10,10	Sin ocupación	0	0
B4_LOCAL LIMPIEZA	3,20	Sin ocupación	0	0
B5_CIRCULACION	10,22	Sin ocupación	0	0

Las aulas evacuarán directamente al exterior a través de puertas de 0,90 m de ancho cada una, el recorrido máximo de evacuación del aula más desfavorable es de 12m.

El anexo a las aulas de infantil evacuará directamente al exterior a través de un puerta de 0,80 m de ancho, el recorrido máximo de evacuación del recinto más desfavorable es de 9m.

#### ZONA GIMNASIO

D1_SALA GIMNASIO	200,00	Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc.	5	40
D2_MONITOR	14,01	Sin ocupación	0	0
D3_ALMACEN	14,94	Sin ocupación	0	0
D4_ACCESO ASEOS	12,84	Sin ocupación	0	0
D5_ASEO MINUSVALIDOS	12,34	Sin ocupación	0	0
D6_VESTIDOR 1	22,76	Sin ocupación	0	0
D7_VESTIDOR 2	22,76	Sin ocupación	0	0
D8_INSTALACIONES	14,00	Sin ocupación	0	0
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	6,70	Sin ocupación	0	0
D10_VERTEDERO	2,83	Sin ocupación	0	0
D11_GASOLEO	9,78	Sin ocupación	0	0

La sala D1\_SALA GIMNASIO directamente al exterior a través de tres puertas de doble hoja de 2,00 m de ancho cada una, el recorrido máximo de evacuación del recinto más desfavorable es de 13m.

El núcleo de aseo del gimnasio evacuará directamente al exterior a través de un puerta de 0,90 m de ancho, el recorrido máximo de evacuación desfavorable es de 159m.

#### PLANTA BAJA EDIFICIO EXISTENTE PRIMARIA

BO-1_AULA	55,33	Aulas infantiles	2	28
-----------	-------	------------------	---	----

BO-2_AULA	58,06	Aulas infantiles	2	30
BO-3_SALIDA EMERGENCIA	12,07	Sin ocupación	0	0
BO-4_CIRCULACION	26,00	Sin ocupación	0	0
BO-5_AULA	54,61	Aulas infantiles	2	28
BO-6_AULA	57,81	Aulas infantiles	2	29
BO-7_ASEOS	7,94	Sin ocupación	0	0
BO-8_ASEOS	8,90	Sin ocupación	0	0
BO-9_SALA MAQUINAS	13,17	Sin ocupación	0	0
BO-10_HALL ENTRADA	31,20	Sin ocupación	0	0
BO-11_DIRECCION	13,80	Administrativo	10	2
BO-12_ADMINISTRACION	12,31	Administrativo	10	2
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	5,20	Sin ocupación	0	0
BO-14_SALA PROFESORES	14,95	Administrativo	10	2
BO-15_AULA	28,50	Aulas infantiles	2	15
BO-16_AULA	55,82	Aulas infantiles	2	28
BO-17_CIRCULACION	18,40	Sin ocupación	0	0
BO-18_NUCLEO ESCALERA	43,52	Sin ocupación	0	0

La planta baja del edificio de primaria dispondrá de 4 salidas de edificio, en el apartado planos se describen los anchos, ocupación y longitud de todos los recorridos y salidas.

**PLANTA PISO EDIFICIO EXISTENTE PRIMARIA**

B1-1_AULA	55,33	Aulas infantiles	2	28
B1-2_AULA	58,06	Aulas infantiles	2	30
B1-3_SALA PROFESORES	12,07	Administrativo	10	2
B1-4_CIRCULACION	24,45	Sin ocupación	0	0
B1-5_AULA	54,61	Aulas infantiles	2	28
B1-6_AULA	57,81	Aulas infantiles	2	29
B1-7_ASEOS	7,94	Sin ocupación	0	0
B1-8_ASEOS	8,90	Sin ocupación	0	0
B1-9_ESCALERA	15,16	Sin ocupación	0	0
B1-10_LABORATORIO	57,48	Aulas infantiles	2	29
B1-11_AULA	57,98	Aulas infantiles	2	29
B1-12_CIRCULACION	25,69	Sin ocupación	0	0
B1-13_SALA PROFESORES	26,43	Administrativo	10	3
B1-14_SALA INFORMATICA	27,52	Aulas infantiles	2	14
B1-15_NUCLEO ESCALERA	37,00	Sin ocupación	0	0

La planta piso del edificio de primaria dispondrá de 2 salidas de planta, en el apartado planos se describen los anchos, ocupación y longitud de todos los recorridos y salidas.

### 1.12.5. INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS

Las condiciones contra incendios que se establecerán serán las siguientes:

Instalación:

- Extintores móviles.
- Extinción automática.
- Alumbrado y señalización de emergencia.
- Pulsadores de emergencia.

#### 1.12.5.1. EXTINTORES

Se equiparán los locales y zonas especificados por la normativa vigente con extintores manuales con carga y agente extintor adecuados para el tipo de fuego que se prevea, repartidos en número suficiente y situación óptima para cubrir toda el área protegida.

Se distribuirán extintores manuales portátiles cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

En los locales o zonas de riesgo especial se colocará como mínimo un extintor en el exterior y próximo a la puerta de acceso.

La situación se indica en el plano de planta.

El extremo superior del extintor se situará a una altura menor de 1,70 m. del suelo.

#### 1.12.5.2. BOCAS DE INCENDIO

Según lo preceptuado en el CTE DB-SI 4 no será preceptiva la protección del edificio mediante la instalación de un sistema de bocas de incendio equipadas (B.I.E.S), al ser la superficie construida de la edificación inferior a 2.000 m<sup>2</sup>.

Con el objeto de asegurar la máxima protección a los ocupantes de la edificación, se dará como válida la instalación de dos B.I.E.S. de 45 mm, ya existentes, a pesar de la posibilidad de no cumplimiento de los parámetros de instalación preceptivo para este tipo de instalaciones.

#### 1.12.5.3. COLUMNA SECA

No es de aplicación al ser la altura de evacuación inferior a 24 m.

#### 1.12.5.4. SISTEMA DE ALARMA

Se consideran instalaciones de alarma las siguientes:

- Instalaciones de pulsadores.
- Instalaciones de alertas.

#### Instalaciones de pulsadores

La instalación de pulsadores de alarma tiene como finalidad la transmisión de una señal a un puesto de control, centralizado y permanentemente vigilado, de forma tal que resulte localizable la zona del pulsador que ha sido activado y puedan tomarse las medidas pertinentes.

La construcción, parte eléctrica y accionamiento de estos dispositivos vienen enuciados en la norma UNE 23-008-88 / 2 y UNE 20-119.

Los pulsadores habrán de ser fácilmente visibles y la distancia a recorrer desde cualquier punto de un edificio protegido por una instalación de pulsadores, hasta alcanzar el pulsador más próximo, habrá de ser inferior a 25 m.

La instalación estará alimentada eléctricamente, como mínimo, por dos fuentes de suministro, de las cuales a principal será la red general del edificio. La fuente secundaria será propia del edificio y podrá ser específica para ésta instalación o común con otras de

protección contra incendios.

Si existen sistemas de detección automática de incendios la instalación de pulsadores de alarma podrá estar conectada a ella.

La situación de los pulsadores de alarma se señalizará.

### **Instalaciones de alertas.**

La instalación de alerta tiene como finalidad la transmisión, desde un puesto de control centralizado y permanentemente vigilado, de una señal perceptible en todo el edificio o zona del mismo protegida por esta señal, que permita el conocimiento de la existencia de un incendio por parte de los ocupantes.

El puesto de control de esta instalación estará asociado a la instalación de pulsadores de alarma así como las de detección automática y extinción automática si existiere.

#### **1.12.5.5. SISTEMA DETECCIÓN INCENDIOS**

No es de aplicación al ser la superficie total construida inferior a 2.000m<sup>2</sup>.

#### **1.12.5.6. INSTALACIÓN AUTOMÁTICA DE EXTINCIÓN**

No es de aplicación al ser su altura de evacuación inferior a 80m.  
El centro NO dispone de comedor ni cocina.

#### **1.12.5.7. HIDRANTES EXTERIORES**

No es de aplicación al ser la superficie total construida inferior a 5.000m<sup>2</sup>.

#### **1.12.5.8. SEÑALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN**

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se

pretenda hacer a cada salida.

g) El tamaño de las señales será:

i) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

ii) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

iii) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

#### 1.12.5.9. SEÑALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

1 Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;

b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;

c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

2 Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

#### 1.12.5.10. ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

##### ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencias especiales, tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen la iluminación cuando falla el alumbrado normal.

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

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

##### Alumbrado de seguridad

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

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

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



### **Alumbrado de evacuación.**

Es la parte del alumbrado de evacuación 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 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.

### **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.

**En los planos adjuntos se indica la ubicación espacial de dichos equipos.**

## **1.12.5.11. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS**

### *1.12.5.11.1. Condiciones de aproximación y entorno*

#### **Aproximación a los edificios**

1 Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado **Entorno de los edificios**, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre 3,5 m; **en nuestro caso es de 3,90m.**
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m; **en nuestro caso es total.**
- c) capacidad portante del vial 20 kN/m<sup>2</sup>. **(al tratarse de viales existentes, el Ayuntamiento o el organismo competente aportar los certificados oportunos para certificar dicha capacidad portante).**

2 En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m. **en nuestro caso es superior en los tres casos.**

#### **Entorno de los edificios**

1 Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales: **en nuestro caso la altura de evacuación descendente es menor a 9m.**

- a) anchura mínima libre 5 m;
- b) altura libre la del edificio
- c) separación máxima del vehículo al edificio (desde el plano de la fachada hasta el eje del vía):
  - edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m
  - edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación 18 m
  - edificios de más de 20 m de altura de evacuación 10 m;
- d) distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio 30 m;
- e) pendiente máxima 10%;
- f) resistencia al punzonamiento del suelo 10 t sobre 20 cm  $\phi$ .

2 La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15m x 0,15m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995.

**(al tratarse de viales existentes, el Ayuntamiento o el organismo competente aportar los certificados oportunos para certificar dicha resistencia al punzonamiento).**

3 El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

4 En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella. El punto de conexión será visible desde el camión de bombeo.

5 En las vías de acceso sin salida de más de 20 m de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos del servicio de extinción de incendios.

6 En zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, deben cumplirse las condiciones siguientes:

a) Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja;

b) La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones expuestas en el apartado 1.1;

c) Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplan las condiciones expresadas en el primer párrafo de este apartado.

### Accesibilidad por fachada

1 Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de

incendios. Dichos huecos deben cumplir 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.

### **1.13. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN, LABORAL Y OTROS RIESGOS COLECTIVOS**

Se describe en el anexo "ESTUDIO DE SEGURIDAD"

### **1.14. AGUA POTABLE**

La instalación de captación abastecimiento general de agua al colegio se inicia en una acometida de agua procedente de la red de abastecimiento, en un contador existente, que se cambiará para adecuarlo a la capacidad de los nuevos suministros.

En la primera fase de ejecución se alimentará las Aulas de Infantil de la acometida existente.

La tubería enterrada desde la acometida exterior hasta el interior del edificio se realizará con tubería de polietileno reticulado, con accesorios del mismo material; irá montada en el interior de zanja.

En la segunda fase se instalará dos depósitos para agua sanitaria de hasta 2000l para poder alimentar con presión la instalación, a través de un grupo doble.

Para esta instalación se realizará un bypass que en caso de necesidad por defecto de grupo de pueda alimentar la instalación.

En el anexo documento se aporta informe de la calidad del agua suministrada por la compañía municipal de aguas.

### **1.15. OTRAS INSTALACIONES**

#### **1.15.1. Cableado estructurado**

Se diseña una instalación de cableado estructurado categoría 6, con puntos de voz/datos repartidos en la actividad en los lugares señalados en planos.

### 1.15.2. Seguridad y alarma

Se prevé la instalación un sistema de seguridad electrónica, detectores volumétricos, que complementan la protección física (rejas, puertas metálicas y vidrios de seguridad) situados según planos.

### 1.15.3. Instalaciones audio-visuales

La instalación de telefonía se incluirá dentro el sistema de cableado estructurado se preverá una centralita de teléfonos que permita la gestión de líneas digitales, analógicas y fax.

Se dispondrá de instalación de cableado estructurado en los siguientes puntos:

Recepción (centralita).

- Administración (mínimo un punto por cada lugar administrativo).
- Dirección (servicios de dirección, jefe de estudios, secretaría, departamentos)
- Sala de profesores (mínimo 2 lugares de trabajo)
- Aulas 1 puesto en cada aula
- Aulas informática (12 unidades)

### 1.15.4. TV-FM

La instalación de TV-FM estará compuesta per elementos de captación i amplificación de señal de UHF, VHF i FM, la línea i las tomas de se instalarán empotradas. Se realizará con cable coaxial.

- Se instalarán tomas de TV-FM en los siguientes puntos:
- Sala de profesores
- Salas polivalentes.
- Gimnasio
- Aulas de audio visuales

### 1.15.5. Megafonía

La instalación de megafonía debe posibilitar la transmisión de mensajes orales. La instalación debe constará de equipo amplificador y micrófono, situados a la recepción principal, y de difusores acústicos situados en las zonas de circulación, el área de administración, en la zona de comedor y al gimnasio.

### 1.15.6. Señalización horaria

Se instalará reloj en el área de entrada.

### 1.15.7. Timbre

Se instalarán indicadores acústicos a las zonas de circulación. El pulsador se situará en el área de administración.

Se instalará un reloj programador semanal por la suya automatización.

#### **1.15.8. Riego**

Al ser la superficie de jardines pequeña, se ha opta por la instalación de grifos fijos de 3/4" en cada una de las fases de ejecución del proyecto.

#### **1.16. EFECTOS ADITIVOS**

No se prevén efectos aditivos de la instalación a realizar sobre la zona donde se pretende ubicar.

#### **1.17. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

Una vez finalizada la obra se redactará el correspondiente Plan de Autoprotección.

#### **1.18. INCUMPLIMIENTO NORMATIVO Y MEDIDAS ALTERNATIVAS**

#### **1.19. IMPACTO AMBIENTAL.**

Esta actividad no está relacionada en los anexos II y III sobre actividades susceptibles de provocar impacto ambiental.

Cualquier ruido ó vibración, que pueda resultar molesto para el vecindario, deberá ser eliminado ó reducido hasta límites tolerables en su foco de origen, adoptando todos los dispositivos técnicos que sean necesarios (soportes antivibratorios, distanciamiento de elementos estructurales, lana de fibra de vidrio, etc.).

##### **1.19.1. RUIDOS Y VIBRACIONES**

Las únicas fuentes de transmisión de ruidos y vibraciones son las unidades exteriores de climatización.

No se producirán niveles de ruidos superiores a una emisión sonora, tanto interna como externa, de 65 dB(A) (grupo I) en horario diurno; y de 50 dB(A) en horario nocturno.

##### **1.19.2. EMISIÓN DE CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA**

No se emiten gases ni elementos nocivos a la atmósfera.

##### **1.19.3. OLORES**

No existe producción de malos olores.

##### **1.19.4. RESIDUOS LÍQUIDOS**

La evacuación de las aguas residuales se hará directamente a la red pública de alcantarillado.

Todo ello indicado claramente en los planos correspondientes.

#### 1.19.5. RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos urbanos que puedan producirse (cristales, plásticos, papeles y similares) serán depositados en recipientes, a poder ser separados.

Estos recipientes se vaciarán en bolsas de plástico para depositarse en los contenedores públicos. Las cajas de cartón y los papeles se depositarán en los contenedores de recogida selectiva para su efecto. Todo ello dentro de los horarios permitidos.

#### 1.19.6. IMPACTOS POTENCIALES

No se prevén otros impactos potenciales a los ya mencionados.

#### 1.20. DECRETO 20/2.003 DE 28 DE FEBRERO. REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

En el DOCUMENTO VIII – FICHAS JUSTIFICATIVAS DECRETO 20/2.003 DE 28 DE FEBRERO- RSBA, se aportan las fichas justificativas de la Fase I y Fase II.

Palma de Mallorca, Enero 2009

Promotor	Ingeniero Técnico Industrial. Col. nº 832
	D. José Roig Viñas



## II. DOCUMENTO II - PRESUPUESTO

### 1. PRESUPUESTO.

Ver hojas adjuntas.

#### FASE I:

El presupuesto de la FASE I asciende a la cantidad de 168.921,78 € (CIENTO SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS).

#### FASE II:

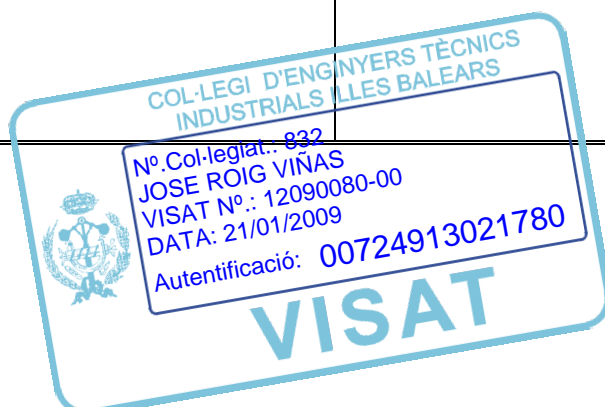
El presupuesto de la FASE II asciende a la cantidad de 80.986,46 € (OCHENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS ÉNTIMOS).

#### SIENDO EL TOTAL DE LAS DOS FASES:

**El presupuesto las dos fases asciende a la cantidad de 249.908,24 € (DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS).**

Palma de Mallorca, Enero 2009

Promotor	Ingeniero Técnico Industrial. Col. nº 832
	D. José Roig Viñas



### III. DOCUMENTO III - PLANOS

<b>IG</b>	<b>GENERALES</b>	
GE-001	SITUACIÓN	1/1000
GE-002	PGOU	1/2000
GE-003	CONJUNTO PLANTA BAJA	1/150
GE-004	CONJUNTO PLANTA PISO	1/150
GE-005	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO AULAS INFANTIL-FI	1/100
GE-006	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO GIMNASIO-FII	1/100
GE-007	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO SECUNDARIA	1/100
<b>ICI</b>	<b>I. CONTRAINCENDIOS</b>	
I-CI001	RECORRIDOS DE EVACUACIÓN PLANTA BAJA Y PLANTA 1ª	1/200
I-CI002	CONTRAINCENDIOS AULAS INFANTIL Y NÚCLEO ESCALERAS EDIFICO PRINCIPAL	1/100
I-CI003	CONTRAINCENDIOS EDIFICIO GIMNASIO	1/100
I-CI004	CONTRAINCENDIOS CASETA GASÓLEO	1/100
I-CI005	CONTRAINCENDIOS PLANTA BAJA EDIFICO PRINCIPAL	1/100
I-CI006	CONTRAINCENDIOS PLANTA PISO EDIFICO PRINCIPAL	1/100
<b>IE</b>	<b>I. FALSO TECHO AULAS INFANTIL-FASE I</b>	
I-CONJ001	INSTALACIONES FALSO TECHO AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
<b>IE</b>	<b>I. ELECTRICIDAD</b>	
I-IE001	INSTALACIÓN TOMAS DE TIERRA ESTRUCTURA- FASE I	1/100
I-IE002	INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONJUNTO - FASE I	1/100
I-IE003	INSTALACIÓN ELÉCTRICA AULAS INFANTIL - FASE I	1/100
I-IE004	INSTALACIÓN TOMAS DE TIERRA ESTRUCTURA - FASE II	1/100
I-IE005	INSTALACIÓN ELÉCTRICA ZONA BAÑOS Y GIMNASIO - FASE II	1/100
I-IE006	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL - EXISTENTE	1/100
I-IE007	ESQUEMA ELÉCTRICO - FASE I	S/E
I-IE008	ESQUEMA ELÉCTRICO - FASE II	S/E
I-IE009	ESQUEMA ELÉCTRICO - EDIFICIO EXISTENTE	S/E
<b>ICA</b>	<b>I. CALEFACCIÓN</b>	
I-ICA001	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN EN GIMNASIO-FASE II	1/100
I-ICA002	INSTALACIÓN DEPÓSITOS GASOLEO-DETALLES -FASE II	1/100
<b>ICL</b>	<b>I. CLIMATIZACIÓN</b>	
I-ICL001	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-ICL002	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN AULAS INFANTIL DETALLES-FASE I	1/20
<b>IHE</b>	<b>I. SOLAR</b>	
I-IHE001	INSTALACIÓN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA BAÑOS GIMNASIO-FASE II	1/100



<b>IPL</b>	<b>I. PLUVIALES</b>	
I-PL001	INSTALACIÓN DE PLUVIALES AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-PL002	INSTALACIÓN DE PLUVIALES ZONA GIMNASIO-FASE II	1/50
<b>IEV</b>	<b>I. SANEAMIENTO</b>	
I-EV001	INSTALACIÓN DE GENERALES SANEAMIENTO AULAS INFANTIL-FASE I	1/200
I-EV002	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-EV003	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO ANEXO AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-EV004	INSTALACIÓN DE GENERALES SANEAMIENTO ZONA GIMNASIO-FASE II	1/200
I-EV005	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO ZONA BAÑOS GIMNASIO-FASE II	1/50
I-EV006	DETALLES RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES-FASE I Y II	S/E
<b>IF</b>	<b>I. FONTANERÍA</b>	
I-IF001	INSTALACIÓN GENERALES FONTANERÍA AULAS INFANTIL-FASE I	1/200
I-IF002	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-IF003	INSTALACIÓN DE GENERALES FONTANERÍA ZONA GIMNASIO-FASE II	1/200
I-IF004	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA BAÑOS ZONA GIMNASIO-FASE II	1/50

## IV. DOCUMENTO IV – ESTUDIO DE SEGURIDAD

### 1. ESTUDIO DE SEGURIDAD.

#### 1.1. OBJETIVO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene por objeto precisar las normas de Seguridad y Salud aplicables a la obra, identificando los riesgos laborales evitables, indicando las medidas correctoras necesarias para ello, y los que no pueden eliminarse, indicando las medidas tendentes a controlarlos o reducirlos, valorando su eficacia, todo ello de acuerdo con el Artículo 6 del R. D. 1627/ 1997 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

#### 1.2. DISPOSICIONES OFICIALES

Se considerarán de obligatorio cumplimiento las siguientes disposiciones:

- Ley de prevención de Riesgos laborales ( Ley 31/ 1995 )
- Capítulo VI del Título II de la ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo ( O. M. 09/ 03 / 71 ).
- Comités de Seguridad y Salud ( Ley 31/ 1995 )
- Homologación de medios de protección personal ( R. D. 1407/ 1992 ).
- Reglamentos de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y peligrosas ( O. M. 31/ 11/61 ).
- Reglamento de Aparatos a Presión ( R. D. 1244/ 79 de 29 de mayo ).
- Reglamento de Seguridad del trabajo de las Industrias de la Construcción ( O. M. 20/ 05/ 52 ).
- Normas sobre Seguridad e Higiene en el trabajo establecidas en la Ordenanza Laboral para las Industrias de la Construcción, vidrio y cerámica (Orden 28/ 08/ 70 ).
- Ordenanza Laboral Siderometalúrgica ( O. M. 29/ 07/ 70 ).
- Reglamento Electrotécnico de B. T. ( O. M. 31/ 10/ 73 ).
- Reglamento Electrotécnico de A. T. ( Orden M. I. y C 23/ 02/ 49 )
- Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores ( R. D. L. 1/ 1995 de 24 de Marzo ).
- Convenios Colectivos y Reglamento de Régimen interior de cada Empresa en particular en su parte específica de Seguridad y Salud.
- Reglamento de los Servicios de Prevención ( R. D. 39/ 1997 de 17 de enero).
- R. D. sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (R. D. 485/ 1997 de 14 de marzo)
- R. D. sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en los lugares de trabajo (R. D. 486/ 1997 de 14 de marzo)
- R. D. sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud relativas

- a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos en particular dorsolumbares, para los trabajadores ( R. D. 487/ 1997 de 14 de marzo )
- R. D. sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo ( R. D. 664/ 1997 de 12 de mayo).
  - R. D. sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (R. D. 665/ 1997 de 12 de mayo).
  - R. D. sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual ( R. D.773/ 1997 de 30 de mayo).
  - R. D. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo ( R. D. 1215/ 1997, de 18 de julio de 1997).
  - R. D. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción ( R. D. 1627/ 1997, de 24 de octubre de 1997).
  - Cualquier otra disposición oficial relativa a seguridad e Higiene en el trabajo que pueden afectar al tipo de trabajo que se efectúe.

### **1.3. NORMAS DE SEGURIDAD.**

#### **1.3.1. DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS.**

- Apertura de rozas.
- Cierre de rozas.
- Montaje de apartamenta.
- Puesta en marcha de instalaciones.

#### **1.3.2. NORMAS DE SEGURIDAD DE CARACTER GENERAL**

Durante la realización de los trabajos, se adoptarán las medidas especificadas en el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo, especialmente:

1. En la fase de apertura y cierre de rozas, se esmerará en el orden y limpieza de la obra.
2. El montaje de la apartamenta será ejecutado por el personal especializado en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.
3. La iluminación de los tajos no será inferior a 100Lux, medidos a 2m. del suelo.
4. La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección. La lámpara estará alimentada a 12v.
5. Se prohíbe el conexionado de cables a cuadros de suministro eléctrico de obra sin utilizar las clavijas macho - hembra.
6. Las escaleras de mano serán de tipo tijera, dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla licitadora de apertura.
7. Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de burriquetas.
8. La instalación eléctrica en terrazas, tribunas, balcones, etc... realizada sobre escaleras de mano, se efectuará una vez instalada una red tensa de seguridad

- entre plantas techo y la planta de apoyo.
9. Las herramientas estarán protegidas con material aislante normalizado contra contactos con la energía eléctrica.
  10. El último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la compañía suministradora.
  11. Las pruebas de funcionamiento serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas.
  12. Antes de hacer entrar en carga la instalación, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de los receptores, protecciones y empalmes de los cuadros generales.

#### **1.4. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

##### **1.4.1. Riesgos más frecuentes.**

1.4.1.1. Riesgos generales de la obra presente en todos los tajos o unidades constructivas.

1. Caída de personas a distinto nivel.
2. Caída de personas al mismo nivel.
3. Atropello por máquinas o vehículos.
4. Colisiones o vuelcos.
5. Atrapamientos.
6. Cortes, pinchazos y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
7. Caída de objetos y materiales.
8. Inhalación de polvo.
9. Ruido.
10. Incendios y explosiones.
11. Sobreesfuerzos.
12. Exposición a contactos eléctricos.
13. Riesgos producidos por agentes atmosféricos.

1.4.1.2. Riesgos adicionales por tajos o unidades constructivas.

1. En el movimiento de tierras (excavaciones, rellenos y transportes):
  - Desprendimiento o deslizamiento de tierras.
  - Atropello y/o golpes por máquinas o vehículos.
  - Vuelco de maquinaria.
  - Interferencia con redes eléctricas subterráneas.
  - Interferencia con redes de telecomunicaciones y servicios digitales.
  - Vibraciones.
  - Caída de personas a distinto nivel.
  - Caída de objetos y materiales.
  - Proyección de fragmentos o partículas.
2. En máquinas fijas y herramientas eléctricas:
  - Contacto eléctrico directo o indirecto como consecuencia de el mal estado de la instalación o de la máquina.
  - Caídas de personal al mismo nivel por desorden en las mangueras de alimentación.
  - Proyecciones de partículas en las herramientas de mecanizado con arranque de material o con herramienta de golpeo.
  - Cortes y atrapamientos, por mala utilización o anulación de las protecciones o gualdas.

- Exposiciones al ruido
3. En la utilización de instalación provincial de obra:  
Contactos eléctricos directos e indirectos.  
Arco eléctrico  
Incendios.

## 1.5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN

A continuación se establecen las medidas de prevención y protección necesarias para eliminar y/ o reducir a valores aceptables los riesgos en este fase.

### 1.5.1. Actuaciones Preventivas.

- Los materiales y mangueras se mantendrán ordenados, estables y fuera de las zonas de paso de personas a fin de evitar el riesgo de caídas al mismo nivel.
- Los restos de materiales generados en el desarrollo del trabajo serán retirados periódicamente, manteniendo en buen estado de orden y limpieza las zonas de trabajo y las vías de tránsito del personal.
- Se dispondrá en el lugar de trabajo de extintores contra incendios, debiéndose encontrar los mismos señalizados y en lugares adecuados para su pronta utilización en caso de necesidad.
- Si se utilizan productos tóxicos y peligrosos, éstos se manipularán según lo establecido en las condiciones específicas de cada producto.
- Se respetará la señalización y limitaciones de velocidad fijadas para la circulación de vehículos en zona de obra.
- Todos los vehículos llevarán los indicadores ópticos y acústicos que exija la legislación vigente.
- Se protegerá a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y salud.
- La maquinaria sólo será utilizada por personal cualificado.
- Se prohíbe el traslado de personas fuera de la cabina de los vehículos.
- Se extenderá el uso de maquinaria, útiles y herramientas para los trabajos que comporten un mayor grado de esfuerzo físico.

#### 1.5.1.1. En el uso de herramientas eléctricas portátiles.

- Las herramientas eléctricas portátiles serán preferiblemente de doble aislamiento eléctrico. Las herramientas con elementos metálicos accesibles irán provistas de dispositivo de puesta a tierra, que se conectará antes de su utilización.
- La tensión eléctrica de alimentación no podrá exceder los 250 voltios y deberán ir asociadas a un sistema de protección contra contactos indirectos de alta sensibilidad ( 30 mA.).
- Si el local donde se realicen los trabajos es muy conductor, la alimentación eléctrica a la máquina no superará los 24 voltios.
- Para el manejo de taladradoras, desbarbadoras o cualquier otra máquina herramienta similar que produzca desprendimientos de partículas, se usarán obligatoriamente gafas contra impactos o pantallas protectoras.
- Los cables de alimentación tendrán un grado de protección IP-54, sin presentar abrasiones, aplastamientos, pinchazos, cortes o cualquier otro desperfecto, no teniendo empalmes provisionales.
- Sus conexiones a la red se realizarán únicamente con tomas de corriente

adecuadas, nunca con los hilos pelados.

- Al finalizar los trabajos, la máquina ha de quedar siempre desconectada de la red.

#### 1.5.1.2. En el uso de máquinas fijas.

- Las máquinas fijas se alimentarán a través de interruptores diferenciales adecuados y tendrán sus partes metálicas puestas a tierra.
- Cada máquina dispondrá de los dispositivos necesarios de protección y maniobra para el operario que la utilice, tales como: Pantallas, mordazas para la fijación de piezas, carcasas para la protección de transmisiones, etc.
- En los trácteles, cabrestantes o en cualquier otra máquina de tracción, se vigilará especialmente el estado de los cables, cambiándose éstos si presentan roturas o deformaciones.

#### 1.5.1.3. En instalación eléctrica y cuadros provisionales de obra.

- La instalación estará ajustada en todo al Reglamento Electrotécnico de baja tensión.
- Los cables de alimentación serán adecuados a las cargas que van a soportar, conexionados a las bases mediante clavijas normalizadas.
- Las tomas de tierra en las líneas de suministro interno han de tener continuidad y un valor máximo de 78 ohmios.
- Todas las máquinas fijas dispondrán de una toma de tierra independiente.
- Todos los circuitos de alimentación a máquinas e instalaciones de alumbrado, estarán protegidos por fusibles blindados, interruptores magnetotérmicos y disyuntores diferenciales de alta sensibilidad, en perfecto estado de funcionamiento.
- En los trabajos con condiciones de humedad muy elevadas, es preceptivo el empleo de transformadores de seguridad de 24 V. o protección mediante transformador de separación de circuitos.
- El cuadro provisional de obra reunirá como mínimo los siguientes requisitos:  
Dispondrá de un interruptor general de corte omnipolar, accesible desde el exterior, sin tener que abrir la tapa del cuadro.
- Dispondrá de interruptores diferenciales, con sensibilidades de:  
300 mA para instalación de fuerza.  
30 mA para instalación de alumbrado y bases de enchufé para máquinas portátiles.  
Existirán tantos interruptores magnetotérmicos como circuitos se dispongan, en el mismo.  
El grado de protección externa será al menos, IP-543.  
Si la carcasa es metálica, se dispondrá en el mismo tomas de corrientes a 24 o 48 V, mediante transformadores adecuados.

### 1.5.2. Equipos de protección individual

El uso de los equipos de protección individual es personal e intransferible, siendo el operario el responsable de su mantenimiento y de la comprobación de su estado antes de su utilización.

Casco de seguridad.

Gafas de protección ocular.

Pantallas de protección facial.

Protectores auditivos. Cuando se utilice martillo neumático para abrir el pavimento y el nivel de Exposición Diaria Equivalente (L.Aeq.d) supere los valores mínimos establecidos por la normativa reglamentaria, se utilizarán orejeras adecuadas definidas por su curva de atenuación en el umbral, en función de las frecuencias dominantes en la fuente de ruido.

Mascarilla bucofacial con filtro mecánico.

Pantallas para soldadores.

Guantes de cuero contra agresiones mecánicas.

Guantes de cuero para soldador.

Guantes de protección frente agresivos químicos.

Calzado de seguridad para uso profesional, con puntera y plantilla.

Botas de agua de seguridad, con puntera y plantilla.

Ropa de trabajo.

Traje de protección contra la lluvia.

Chaleco reflectante.

Todos los equipos de protección individual deberán tener la certificación CE de conformidad con las Normas UNE-EN de aplicación y cumplir con el Real Decreto 1407/ 92 sobre comercialización de equipos de protección individual.

### 1.5.3. Formación e información a los trabajadores.

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Eligiendo al personal más cualificado, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

### 1.5.4. Medidas de emergencia

Se elaborará un plan de emergencia para la obra que deberá ser conocido por todos para actuar en caso de accidente.

### 1.5.5. Medicina preventiva y primeros auxilios.

#### 1. Botiquines.

Se dispondrá de un botiquín conteniendo el material adecuado.

#### 2. Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a los operarios de la obra del emplazamiento de los diferentes centros Médicos ( Servicios propios, Mutuas patronales, Mutualidades laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, una lista con todos los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc, a fin de garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

#### 3. Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo.

### 1.6. PREVISIONES DE RIESGOS Y DAÑOS A TERCEROS

Se señalará de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras y caminos, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Palma de Mallorca, Enero 2009

Promotor	Ingeniero Técnico Industrial. Col. nº 832
	D. José Roig Viñas





## V. DOCUMENTO V – PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

### 1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO GENERAL DE BASES.

#### 1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego General de Bases del Proyecto constituye el conjunto de las normas que deben regir en la ejecución de las obras o instalaciones de equipos.

Las condiciones de este pliego, juntamente con las Instrucciones y Normas Generales detalladas en el artículo 1.4., definen los requisitos de las obras objeto del mismo.

#### 1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS

Las obras objeto de este Proyecto, están definidas en el documento de Planos, así como en las especificaciones y mediciones que se incluyen en este Proyecto.

#### 1.3. COMPATIBILIDAD Y PRELACIÓN ENTRE DICHOS DOCUMENTOS

En caso de incompatibilidad entre lo detallado en las especificaciones de los equipos y planos, regirán las primeras; en lo que se refiere a las obras de fábrica, se dará prioridad a lo que definan los planos, y, en cualquier caso, a aquello que permita la más correcta ejecución y el mejor funcionamiento de la instalación.

#### 1.4. DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA

##### 1.4.1. Con carácter General:

- CONTRATOS DEL ESTADO, Reglamento General; Decreto 28 Diciembre 1967, núm. 3354/67 (M.º Hacienda), del B.O.E. 31 Enero 1968.
- CONTRATOS DEL ESTADO, Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras; Decreto 31 Diciembre 1970, núm. 3854/70 (M. Obras Públicas), del B.O.E. 16 Febrero 1971.
- DECRETO 3410/75, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DEL ESTADO.
- LEY 5/1973, de 17 de Marzo, sobre modificación parcial de la LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO.
- Normas UNE de cumplimiento obligatorio en el M.º de Obras Públicas y Urbanismo.
- Ley de Ordenación de Defensa de la Industria Nacional.

##### 1.4.2. Con carácter particular:

- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Normas de Abastecimiento y Saneamiento de la Dirección General de Obras Hidráulicas.
- Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-80.

- Instrucción para el Proyecto, Construcción y explotación de grandes Presas, M.O.P.U. Madrid 1967.
- Instrucción EM-62 de; Instituto Eduardo Torroja, para estructuras de acero y metálicas.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua, de la Dirección General de Obras Hidráulicas (1973).
- RC-75, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cementos, aprobado en Decreto 1964/1975, de 23 de Mayo B.O.E. de 28 de Agosto 1975.
- Orden de 13 de Junio de 1977 del M.O de Obras Públicas, B.O.E. de 20 de Junio 1977, estableciendo los criterios a seguir para la utilización de los cementos, incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (RC-75), Decreto 1964/ 1975 de 23 de Mayo.
- Código de buena práctica para la utilización de los cementos del Pliego RC-75,
- publicado en Manuales y Normas del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- Normas Sismo-resistentes PGS-1 (1960), parte A, aprobada por Decreto 106/1969 de 16 de Enero (B.O.E. de 4 de Febrero de 1969).
- Las disposiciones referentes a la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Instrucción para el vertido al mar, desde tierra, de aguas residuales del M.º de Obras Públicas, B.O.E. de 25 de Junio de 1977.
- Reglamento del M.º de Industria y Energía para líneas de alta tensión, aprobado por Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre (B.O.E. de 27 de Diciembre de 1968).
- Reglamento del M.º de Industria y Energía para estaciones de transformación, aprobado por O.M. de 23 de Febrero de 1949 (B.O.E. del 10 de Abril de 1949).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Decreto 2113/1973 de 20 de Septiembre (B.O.E. del 9 de Octubre de 1973).
- Normas Españolas del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización (IRANOR).
- En el caso de que exista discrepancia entre algunas condiciones impuestas en las normas señaladas, o en el presente Pliego, se sobreentenderá que es válida la más restrictiva.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de obras de Carretera PG-3.
- Normas Tecnológicas del M.º de la Vivienda (MV) y del M.O.P.U.
- Normas señalización del M.O.P.U.
- Normas Tecnológicas y disposiciones de carácter general del M.O de Industria y Energía.

## 2. CONDICIONES GENERALES

### 2.1. PRESENCIA DEL CONTRATISTA

El Contratista por sí o por medio de su encargado estará en las obras durante la jornada de trabajo y acompañará al Ingeniero Director como su ayudante en las visitas que efectúe a las obras poniéndose a su disposición para las prácticas de los reconocimientos que consideren necesarios y suministrándole los datos que se precisen.

El Ingeniero por escrito comunicará el día y fecha en que se efectuará la visita Oficial habiendo de estar presente el Contratista o persona titulada y reconocida por la Dirección para recibir órdenes generales, no estando soslayado este punto con la presencia del Encargado de la obra.

En ausencia de ellos se considerarán válidas todas las notificaciones que se inscriban en el libro de órdenes y de las depositadas en su residencia oficial aún en ausencia o negativa de recibo por parte de los dependientes de la contrata.

### 2.2. OFICINA DE OBRA

El Contratista habilitará en la obra, una oficina en la que exista una mesa o tablero adecuado, en cual puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrán siempre en las debidas condiciones una copia de todos los documentos del proyecto que se hayan facilitado por la Dirección, el libro de órdenes y el de "Marcha de Obra".

### 2.3. RECLAMACIONES

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra órdenes de la Dirección, sólo podrá presentarlas a través del Ingeniero, ante la propiedad, si ellas son de orden económico, y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos correspondientes. Contra disposiciones técnicas o facultativas de la Dirección, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su posición razonada dirigida al Ingeniero, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

### 2.4. LIBRO DE ORDENES

El Contratista pondrá a disposición de la Dirección, un libro de órdenes con sus hojas foliadas por duplicado y cuadruplicado en el que se relatarán las medidas precisas que crea oportuno dar a cualquiera de los Contratistas de la obra, para el mejor desarrollo de los trabajos.

Cada orden deberá ser extendida y firmada y el ,enterado,, suscrito con la firma del contratista o su representante autorizado, la copia de cada orden extendida en el folio duplicado, quedará en poder del Ingeniero Director a cuyo efecto los folios duplicados irán trepanados.

El hecho de que en el citado libro no figuren redactadas las ordenes que ya preceptivamente, tiene la obligación de cumplimentar el Contratista, de acuerdo con el Pliego de Condiciones, no supone eximiente ni atenuante alguno para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

## 2.5. LIBRO DE MARCHA DE OBRAS

El Contratista pondrá a disposición de la Dirección y resto de Contratistas de los diversos ramos, un libro en el que se anotarán las fechas de los distintos trabajos que se ejecuten, tales como comienzo de excavaciones, fechas que la Dirección recogerá cada mes para cuyo fin sus hojas irán foliadas y duplicadas, éstas trepanadas.

La no consignación de los trabajos, obligará a que la Dirección por sí marque las fechas sin que se atiende ninguna reclamación a fin de obra para aumento de coste de materiales y mano de obra como abono de fianza, etc.

## 2.6. ACCESO Y MEDIOS AUXILIARES

El Contratista construirá o habilitará por su cuenta los caminos o vías de acceso y comunicaciones de cualquier tipo, así como la oficina y almacenes de obra, en lugares señalados por la Dirección prohibiéndose, en absoluto la utilización de habitaciones de los pisos para transporte o manipulación de materiales, cuando para ello exista necesidad. Serán de cuenta del Contratista las máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se precisen.

Asimismo serán de cuenta y riesgo la luz, fuerza y agua que se precisen para estos trabajos.

Estas instalaciones se retirarán cuando lo ordene la Dirección poniéndose de acuerdo cuando los diversos Contratistas que las precisen para su abono al Contratista que lo ha instalado.

## 2.7. PLAZO DE EJECUCIÓN A FECHA FIJA

El Contratista junto con los documentos de su propuesta presentará un calendario detallado de la marcha de la obra. Dividido como mínimo en los capítulos de que conste el Presupuesto.

El plazo de terminación será a indicar por la Dirección, fecha a partir de la cual serán deducidas las cantidades acordadas por la Dirección por incumplimiento de contrata.

Si el Contratista no cumpliera los plazos parciales señalados, de las liquidaciones parciales además de los que garantiza, se le deducirán por día de retraso.

Si cumpliera el plazo final estas cantidades, le serán devueltas al hacer la liquidación definitiva.

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Contratista y siempre que esta causa sea distinta de las que se especifiquen como rescisión de contratos en las condiciones generales de índole legal, aquél tuviera que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en el plazo fijado, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Ingeniero Director.

## 2.8. REPLANTEO

El Contratista efectuará el replanteo que se hará a su cuenta. Una vez efectuado éste lo comunicará al Ingeniero Director para que por sí mismo o por medio de su ayudante se compruebe, el cual presentará todos los medios auxiliares que aquél estime necesarios para el mismo. Una vez ejecutado el replanteo, se levantará acta del mismo por la Dirección.

De cualquier modificación posterior y faltas contra aquél, el Contratista será el único responsable y vendrá obligado a demoler toda la obra realizada en estas condiciones.

## 2.9. OBRAS OCULTAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

De todas las obras que hayan de quedar ocultas se harán las oportunas mediciones que las firmará la Dirección y servirán para la liquidación final, de no hacerlo así, el Contratista tendrá que aceptar las mediciones que haga al final la Dirección.

## **2.10. MATERIALES, APARATOS Y ENSAYOS**

No se procederá al empleo y colocación de materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección en los términos que se prescriben los Pliegos de Condiciones, depositados al efecto por el Contratista las muestras y modelos necesarios previamente contraseñados, para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos, pruebas, que se estimen oportunas por la Dirección.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis y pruebas, etc., antes indicados, serán de cuenta del Contratista.

Cuando los materiales no fuesen de buena calidad la Dirección dará orden al Contratista para que los reemplacen por otros que cumplan con las debidas condiciones.

No se consentirá conservar dentro de la obra los materiales desechados, los cuales se retirarán inmediatamente o se inutilizarán.

## **2.11. RESPONSABILIDAD CIVIL DEL CONTRATISTA**

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes indiquen, para evitar en lo posible accidentes, en todos los lugares peligrosos a juicio de la Dirección. De los accidentes y perjuicios de todo género que por no cumplirse por el Contratista lo Legislado sobre la materia, pudieran suceder, será el único responsable ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones.

Además será responsable el Contratista de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran, tanto en la edificación donde se efectúan las obras, como en las contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de los daños y perjuicios que puedan causarse en las operaciones de ejecución de obras.

El Contratista cumplirá cuantos requisitos prescriben las disposiciones vigentes, debiendo exhibir cuando ello fuese requerido el justificante de tal cumplimiento.

Queda obligado por tanto, al cumplimiento de lo dispuesto en la actual legislación sobre accidentes de trabajo, seguro, cargas sociales, y demás disposiciones vigentes de carácter social, e incluso a las que en lo sucesivo se pongan en vigor; no siendo responsable el propietario, del incumplimiento de dichas disposiciones, ni de las que dicten sobre el particular las autoridades competentes.

## **2.12. GUARDA Y LIMPIEZA DE OBRA**

Hasta que den comienzo las instalaciones los Contratistas están obligados a tener un guarda que responda de la conservación de la obra ejecutada y vigile los materiales y equipos acopiados, no admitiéndose reclamación económica alguna a este respecto puesto que se considerará que los precios unitarios de contrata llevan incluida la parte proporcional del vigilante.

## **2.13. RECEPCIÓN Y GASTOS DE CONSERVACIÓN**

Hasta la recepción de las obras, el Contratista será el único responsable de las faltas existentes en los trabajos. En todo este tiempo, la Dirección podrá obligar a corregir cuantos defectos observe, sin que el Contratista pueda alegar que las inspecciones de técnicos y los gastos a cuenta o por certificación presuponen la aprobación de los

trabajos.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas se darán por recibidas provisionalmente comenzando a correr en dichas fechas el plazo de garantía señalado en los Pliegos de Condiciones Particulares, en su defecto se considerará un plazo de seis meses.

Los gastos de conservación en el plazo de garantía comprendido entre las recepciones parcial y definitiva, serán por cuenta del Contratista cuando éstos sean por vicio de obra o vicio de las instalaciones, si fuera ocupado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso serán por cuenta del propietario.

En caso de duda será el Ingeniero que dirige las obras quien decida.

Para cada una de las certificaciones parciales solicitadas en la Dirección, el Contratista presentará escritas a máquina, las mediciones correspondientes, llevadas al origen con igual presentación, orden y formato que las mediciones del presupuesto. De cada una de las medidas estará claramente especificado su origen para que en cualquier momento puedan ser localizadas, aún por personas que no han intervenido en las obras.

#### **2.14. MEDICIONES**

Servirán de base para la medición, los datos del replanteo general, los datos de los replanteo parciales que hubieran exigido el curso de los trabajos, los cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas de la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma de la Dirección. La medición que se lleva a efecto de las partes descubiertas, de las obras de fábrica y accesorios, y en general, lo consignado en las condiciones de la contrata, para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada. En el caso de que alguna partida quede sin especificar en su forma de medición en el Pliego de Condiciones y Presupuesto, ésta se hará de acuerdo con las Instrucciones de la Dirección.

#### **2.15. DEFECTOS DE OBRA - RECEPCIÓN DEFINITIVA**

Si la Dirección tiene fundadas razones para sospechar de la existencia de vicios ocultos en las obras efectuadas, ordenará en cualquier momento, antes de la recepción definitiva la demolición de las que sean necesarias para reconocer las que suponga defectuosas. Los gastos de demolición y construcción que se ocasionen serán de cuenta del Contratista siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del propietario.

Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva. Si las obras se encuentran en perfecto estado de uso y conservación, se dará por recibidas definitivamente y quedará el Contrato relevado de toda responsabilidad legal que le pudiera alcanzar, derivada de la posible existencia de vicios ocultos.

En caso contrario, se procederá de idéntica manera a la señalada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percibir cantidad alguna en concepto de ampliación de plazo de garantía y siendo obligación suya el hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

#### **2.16. CAUSA DE RESCISIÓN DE CONTRATO**

- a) Si por negligencia o por cualquier otra causa, no cumpliera el Contratista con alguna de las condiciones fijadas en este Pliego de Condiciones.
- b) Cuando sea probado por la Dirección que el Contratista hubiera procedido de mala fe o ignorancia con el suministro de materiales o en la ejecución de las obras.
- c) Cuando se llevara en el desarrollo de la obra una lentitud perjudicial para la buena

- marcha y terminación de las mismas.
- d) Cuando el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. En este caso el Ingeniero, en nombre y representación del Propietario, ordenará ejecutarlas a un tercero, con cargo a la fianza depositada, sin perjuicio de que el importe de la fianza no fuese suficiente para abonar los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.
  - e) En caso de muerte o incapacidad del Contratista.
  - f) En caso de quiebra del Contratista.
  - g) Las modificaciones del proyecto en tal forma que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Ingeniero y en cualquier caso siempre que la variación del presupuesto de ejecución como consecuencia de estas modificaciones representen en más o en menos el 25 % como mínimo del importe de aquél.
  - h) Las suspensiones de obra comenzadas y en todo caso siempre que por causas ajenas a la contrata no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de 15 días a partir de la adjudicación, en este caso la devolución de la fianza, en caso de existir, será automática.
  - i) La suspensión de obras comenzadas, siempre que el plazo de suspensión, haya excedido más de un año.
  - j) El no dar comienzo la contrata a los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del proyecto.
  - k) La terminación del plazo de ejecución de la obra sin haber llegado a ésta.
  - l) El abandono de la obra sin causa justificada.

En los casos e y f, si los herederos o síndicos ofrecieran llevar a cabo las obras bajo las mismas condiciones estipuladas en el contrato el propietario puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquéllos derecho a indemnización alguna.

## **2.17. DIRECCIÓN DE OBRA**

Además de todas las facultades que corresponden al Ingeniero Director, expresadas en estos artículos, en misión específica suya la vigilancia y dirección de los trabajos en las obras realizadas, bien por sí o por medio del Ayudante o representante técnicos nombrados al efecto, y ello con autorización técnica legal completa e indiscutible incluso con todo lo previsto específicamente en el Pliego de Condiciones de la Obra, sobre las personas o cosas situadas en la misma, y en relación con los trabajos que para la ejecución de los edificios u obras anexas se lleven a cabo, pudiendo incluso, pero con causa justificada, rescindir la contrata si considera que el adoptar esta resolución contra el Contratista es útil y necesaria para la buena marcha de la obra.

## **2.18. PROPUESTAS**

El Contratista de cada ramo presentará una propuesta que se ejecutará siguiendo el mismo orden que el estado de mediciones facilitado por la Dirección indicando a continuación de cada partida el precio unitario con el que se comprometa a ejecutar las obras siempre de acuerdo con los planos y pliegos de Condiciones del proyecto.

En estos precios unitarios, se suponen incluidos todos los gastos, no sólo de materiales y mano de obra, sino también de acarreo, grúas y demás medios auxiliares que afecten a los precios unitarios en la forma que se indica en el presupuesto. Asimismo estarán incluidos todos los seguros, cargas sociales, seguros de incendios, gastos de guardería y administración, limpieza de obras, rozas y recibo de materiales correspondientes a la

contrata.

Todos los materiales se consideran puestos en obra.

No se permitirá ni se tendrá en consideración otras condiciones que las expuestas en estos documentos, y el hecho de presentar su propuesta, indica su aceptación, por lo que la dirección desconocerá los Pliegos de venta General particulares de cada Contratista.

## **2.19. DESPERFECTOS**

Los desperfectos que puedan ocasionar los operarios de un ramo en trabajos contratados y ejecutados por otros oficios y que a juicio de la Dirección Facultativa sean injustificados al tener como causa el descuido, imprudencia, falta de vigilancia, etc. serán corregidos con cargo a su contrata, para lo cual se descontará el correspondiente importe de la liquidación.

Del mismo modo se obligará a todos los demás oficios a restaurar por su cuenta los desperfectos injustificados.

## **2.20. HIGIENE Y GUARDERÍA DE EFECTOS DEL PERSONAL**

Por el Contratista se procederá a instalar las debidas condiciones higiénicas un inodoro o turca para servicio de todo el personal que actúe en la obra. Este no se desmontará hasta el momento que lo ordene la Dirección.



### 3. CONDICIONES ECONÓMICO - JURÍDICAS

#### 3.1. PERCEPCIÓN ECONÓMICA DEL CONTRATISTA

Como base fundamental de estas condiciones económico-jurídicas, se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de los trabajos realizados, siempre que éstos se hayan ejecutado con arreglo y sujeción al proyecto y a las Condiciones Generales y Particulares que rijan a esta construcción o instalación.

#### 3.2. PRECIOS UNITARIOS

Todos los materiales que intervengan en la construcción de las obras objeto de esta contrata, (aun en el caso de aumento de las unidades especificadas o unidades que puedan aparecer) serán de cuenta del Contratista, no admitiéndose por tanto ningún aumento por este concepto.

A efectos de propuesta y plazo, el Contratista no debe contar con los suministros de tercero, comprometiéndose a construir o instalar todos los materiales o equipos necesarios para la terminación de los trabajos en el plazo señalado.

#### 3.3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Una vez adjudicadas las obras el Contratista ha de presentar dentro de los quince días siguientes los precios descompuestos de las unidades solicitadas. La no presentación indica que acepta en su día los precios descompuestos preparados por la Dirección. La descomposición estará perfectamente detallada en cada unidad de obra, como a continuación se indica:

- a) Materiales, expresando las cantidades que en cada unidad de obra se precisen de cada uno de ellos y su precio unitario respectivo de origen.
- b) Mano de obra, por categorías dentro de cada oficio, expresando el número de horas invertidas por cada operario en la ejecución de cada unidad de obra.
- c) Transporte de materiales, desde el punto de origen al pie de la obra, expresando el precio del transporte por unidades, o número que la costumbre tenga establecido.
- d) Tanto por ciento de medios auxiliares y de seguridad, sobre la suma de los conceptos anteriores en las unidades de obra que se precisen.
- e) Tanto por ciento de seguros sociales y cargas vigentes sobre el costo de la mano de obra, especificando en documento aparte la cuantía de cada concepto del seguro o carga.
- f) Tanto por ciento de gastos generales, sobre la suma de los conceptos anteriores.
- g) Tanto por ciento de beneficio industrial del Contratista, aplicado a la suma total de los conceptos anteriores.

La suma de todas las cantidades que importan los siete capítulos se entiende que es el precio unitario contratado.

El Contratista deberá asimismo presentar una lista de precios de jornales, de los materiales de origen, del transporte, del tanto por ciento que importan cada uno de los seguros o cargas sociales vigentes y las partidas que se incluyen en el concepto de gastos generales, todo ello referido a la fecha de la suma del presupuesto.

El Contratista deberá facilitar junto con el precio base del material la marca y fabricante,

junto con la fecha de la lista de precios utilizada como base de estudio.

### **3.4. ABONO DE LOS TRABAJOS**

Todos los trabajos se abonarán por medición sea esta igual, mayor o menor que la calculada a los precios unitarios del contrato, en los cuales se supondrán incluidos todos los gastos precisos hasta la completa terminación y entrega de las obras.

En las liquidaciones no se admitirán bajo ningún concepto partidas con el carácter de imprevistos ni argumentos en pro de abonos tales como:

- Que haya de ir en beneficio de la propiedad.
- Que no son cuenta del Contratista del ramo.
- Que ya estaba especificado en las mediciones particulares del Contratista.
- Que no fue advertido por la Dirección para tenerlo en cuenta.
- Que la Delegación de Industria y Energía, Ordenanzas Municipales, etc., obligue a modificar detalles, etc.

Asimismo serán rechazados cuantos trabajos se presenten por administración que antes no hayan sido aprobados por el Ingeniero Director y controlados con su firma por su ayudante.

### **3.5. FIJACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO CONTRATADOS**

Los precios de unidades de obra, de los materiales, así como de la mano de obra que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre el Ingeniero y el Contratista.

El Contratista los presentará descompuestos de acuerdo con lo establecido anteriormente siendo condición necesaria la presentación y aprobación de estos precios por la Dirección antes de proceder a ejecutar las unidades de obra correspondientes. En el caso de que transcurrido el plazo señalado por la Dirección de su ejecución, sin presentación supone que el Contratista acepta los que la Dirección posteriormente fije.

### **3.6. VARIACIONES EN LOS PRECIOS UNITARIOS**

En el caso de altas o bajas oficiales en el precio de los materiales, mano de obra o de cualquier otro concepto que modifique los precios unitarios base, el Contratista tiene la obligación de comunicar en la fecha de dicha variación, por duplicado, al Ingeniero Director y al propietario dichas valoraciones, así como una valoración exacta hasta el día citado de la obra ejecutada con su importe.

El Contratista sólo tendrá derecho a las alzas oficiales de mano de obra del personal que intervenga directamente en la obra o instalación, no afectando a la mano de obra de preparación de materia prima o detalles.

### **3.7. ACOPIOS DE MATERIALES**

Si el Ingeniero ordenase por escrito al Contratista el acopio de materiales o aparatos de carga en la obra que corresponda a unidades contratadas y éste así lo efectuase, los que hayan acopiado figurarán en la certificación siguiente a su entrada en la obra, abonándose el 75 % de j valor de los materiales acopiados y su importe se irá deduciendo a medida que vaya empleándose en la ejecución de las unidades de obra y certificándose ésta.

Estos materiales así acopiados, una vez que hayan sido abonados por el Propietario, son

como es natural, de la exclusiva propiedad de éste, aunque su guarda y custodia y conservación será responsable el Contratista.

### 3.8. OBRAS COMPLEMENTARIAS - CAMBIOS DE MATERIALES

El Ingeniero Director, podrá si así lo considera necesario, ordenar obras complementarias no especificadas en los Pliegos de Condiciones ni en los presupuestos, pero que son necesarias para la buena terminación de las mismas.

Todos los trabajos se abonarán por medición.

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Ingeniero Director, emplease materiales de mayor precio que el señalado en el proyecto e introdujese alguna modificación que a juicio de la Dirección sea beneficiosa, o por no tener el material necesario ponga mayor cantidad, no tendrá derecho a percibir ninguna diferencia de precios, sino solamente lo estipulado en el presupuesto adjudicado.

### 3.9. ABONO EN EL PLAZO DE GARANTÍA

Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubiera ejecutado algún trabajo su abono se hará de la siguiente forma:

- 1º. Si el Contratista sin causa justificada no hubiese realizado a su debido tiempo alguno de los trabajos especificados en el proyecto y el Ingeniero exigiera su realización en el plazo de garantía, estos trabajos serán valorados a los precios, que figuran en el Presupuesto de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego.
- 2º. Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso de la obra o instalaciones por haber sido utilizado éste durante dicho plazo por el Propietario, se abonarán y valorarán a los precios de día previamente acordados.
- 3º. Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por la deficiencia de la construcción o de [a calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

Siempre que se rescinda la contrata por causas ajenas al Contratista, las herramientas y demás medios útiles que como medios auxiliares de la construcción se hayan estado empleando en las obras, con autorización de Ingeniero Director, y a los efectos de este artículo, se valorarán por acuerdo entre el Ingeniero y el Contratista, y de no medir acuerdo, se remitirán a lo establecido en los Pliegos de Condiciones Generales de índole legal o facultativo.

De los precios de tasación (sin aumento alguno) recibirá el propietario de dichos medios auxiliares, aquéllos que se señalen en las condiciones de cada contrata, o en su defecto las que consideren necesarias para terminar la obra y no quiera conservar para sí el Contratista, entendiéndose que sólo tendrá lugar el abono por este concepto, cuando el importe de los trabajos realizados hasta la rescisión no lleguen a los dos tercios de las obras contratadas.

Apeos y demás medios auxiliares análogos quedarán de propiedad de la obra, si así lo dispone el Ingeniero Director, abonándose al Contratista la parte proporcionada a la cantidad de la obra que falta ejecutar, según los precios señalados en el Presupuesto. En caso contrario serán retirados por el Contratista.

Las obras ejecutadas se abonarán con arreglo a las condiciones establecidas, así como los materiales acopiados al pie de obra, si son de recibo y aplicación para terminar esta y en cantidad proporcionada a la obra pendiente de ejecución, siempre que no estorben ni dificulten la buena marcha de los trabajos, aplicándose a estos materiales los precios que figuren en el Presupuesto.

Cuando no estén comprendidos en él se fijarán contradictoriamente. También se abonarán al Contratista los materiales que reuniendo las mismas circunstancias se hallen acopiados fuera de las obras siempre que los transportes a pie de ella se realicen en el término que al efecto se fija por el Ingeniero Director. En los casos en que la rescisión obedezca a una falta de pago, retraso en el abono o suspensión por el plazo superior a un año, imputable al propietario, se concederá al Contratista, además de las cantidades anteriormente expuestas, una indemnización que fijará el Ingeniero Director en justicia y según su leal saber y entender, la cual no podrá exceder nunca del 5 % del valor de las obras que faltan por ejecutar, ni bajará del importe que a juicio del Ingeniero supongan todos los gastos justificados que por cualquier motivo relacionado con las obras, tuviera que hacer el Contratista, tales como derecho de contrata, custodia de fianza, anuncios, etc. Cuando la rescisión sea producida por alteración de presupuesto o por cualquiera de las causas reseñadas en las Condiciones legales no se reintegrará al Contratista nada más que los gastos por custodia de fianzas y formalización de contrato, sin que pueda reclamar el abono de los útiles y herramientas destinadas a las obras, ni ningún a otra indemnización. Si la rescisión se debe a la falta de cumplimiento de los plazos de obras, no tendrá tampoco derecho el Contratista a reclamar ninguna indemnización ni que se adquieran por el Contratista los útiles y herramientas destinadas a las obras, pero sí a que se le abonen las ejecutadas con arreglo a los Pliegos de Condiciones y los materiales acopiados a pie de obra y que sean de recibo, así como necesarios para la misma, sin causar por esto entorpecimiento a la buena marcha de los trabajos.

### **3.10. VALORACIÓN**

Cuando fuese preciso valorar obras incompletas habiéndose realizado correctamente al menos el 80 % de la misma, se medirán las unidades ejecutadas y se valorarán a los precios que figuran en el presupuesto. Si lo incompleto es la unidad de obra, y la parte ejecutada de ella fuese de recibo, entonces se abonará en parte con arreglo a lo que corresponda según el precio que figura en el Presupuesto del Proyecto, sin que pueda pretender el Contratista que por ningún motivo, se efectúe la descomposición en otra forma que la que en dicho Presupuesto figura. Toda unidad compuesta o mixta no especificada en el Presupuesto, se valorará haciendo la descomposición de la misma y aplicando los precios unitarios de dicho Presupuesto a cada una de las partes que la integran, quedando comprobado en esta suma así obtenida todos los medios auxiliares, etc. A la valoración de las obras y de las unidades de obra incompletas, es aplicable también el tanto por ciento de bonificación acordado sobre el precio de ejecución material.

### **3.11. INDEMNIZACIONES, IMPUESTOS Y ARBITRIOS**

El importe de las indemnizaciones que debe abonar el Contratista por causa de retraso no justificado en el plazo de terminación de las obras contratadas se fijará en la forma establecida en el artículo del Pliego de Condiciones de índole legal. El Contratista tendrá derecho a percibir una indemnización que será fijada por el Ingeniero Director en el caso de que el Propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas dentro del mes siguiente al plazo convenido. El pago de los impuestos y arbitrios en general, bien municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc. cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de obras y por concepto inherente a los propios trabajos que se realicen, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del proyecto no se estipule lo

contrario.

### 3.12. DAÑOS POR FUERZA MAYOR MATERIALES CEDIDOS

En el caso de daños causados por fuerza mayor la Dirección de las obras se reserva el derecho justipreciar la evaluación de los daños, y el abono consiguiente de los mismos en la parte que corresponda a propietario y Contratista.

Es obligación de Contratista y de su cuenta, asegurar la obra contra incendios por todo el tiempo que dure la misma, siendo responsable, caso de no hacer el citado seguro, surgiera algún desperfecto por esta causa.

Cuando durante al ejecución de las obras ocupe el Contratista con la necesaria autorización de la Dirección edificios ajenos a la obra o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al propietario tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega de material, equipos, propiedades o edificaciones, no hubiera cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior lo realizará el propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

### 3.13. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN EL PLAZO DE GARANTÍA

Si el Contratista siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra en el plazo de garantía, en el caso de que ya obra no haya sido ocupada por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Ingeniero Director en representación de Propietario, procederá a disponer de todo lo preciso para que atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuera menester para la buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata. Al abonar al Contratista las obras o instalaciones realizadas, tanto por terminación de las obras, como en el caso de rescisión de contrato, estará obligado a dejarlos desocupados y limpios en el plazo determinado por la Dirección.

Después de la recepción provisional de la obra y en el caso de que la conservación corra a cargo de Contratista, no deberá haber en él más herramientas, materiales, etc. que los indispensables para su guardería, limpieza y para los trabajos que fuera preciso ejecutar. En todo caso, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el Pliego de Condiciones Económicas. Después de la recepción provisional de las obras y en el caso de que la conservación corra a cargo de Contratista, no deberá haber en él más herramientas, materiales, muebles, etc. que los indispensables para su guardería, limpieza y para los trabajos que fuera preciso ejecutarse.

En todo caso, puesta en marcha o no la instalación, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el Pliego de Condiciones Económicas.

### 3.14. CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES Y EQUIPOS

En general, y siempre que no se oponga a lo estipulado en este Pliego, son válidas todas las prescripciones que referentes a las condiciones que deben satisfacer los materiales y mano de obra aparecen en las Instrucciones o normas oficiales que reglamentan la recepción, transporte, manipulación o empleo de cada uno de los materiales y equipos que se utilicen en las obras de este proyecto.

Cada uno de los materiales cumplirá, por tanto, las condiciones que se han especificado en el artículo 1.4., y que habrán de comprobarse, si cabe, mediante los ensayos correspondientes.

El Contratista propondrá los lugares de procedencia, fábrica o marcar de los materiales, que habrán de ser aprobados por el Ingeniero Director de las obras, previamente a su utilización.

Esta aprobación se considerará otorgada si el Ingeniero Director de las obras no expresa lo contrario en un plazo de siete (7) días hábiles a partir del día en que el Contratista formule su propuesta de procedencia de material y entregue, en su caso al Ingeniero Director de las obras, las muestras precisas para los ensayos. Éste podrá emplear este plazo comunicándolo al Contratista dentro del mismo, siempre que los ensayos o pruebas necesarias para determinar la calidad de los materiales así lo exijan.

Palma de Mallorca, Enero 2009

Promotor	Ingeniero Técnico Industrial. Col. nº 832
	D. José Roig Viñas



## VI. DOCUMENTO VI – CÁLCULOS



## 1. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.



<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto	
Material Tubería :	Cobre	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] :	A4.1	Agua Fría o Caliente [1] :	Fría	$\Delta T$ [1] :	$\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] :	1000
-----------------------	------	----------------------------	------	------------------	--------------------------------	------

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería	
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)		
-	I	1	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1	
-	1	2	X1	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	9,909	15x1	
-	I	2	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1	
-	2	3	X1	0,300	0,70	0,210	2,000	5,0		18	1,044	627	3,13409	13,043	18x1	
-	I	3	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1	
-	3	4	X1	0,450	0,50	0,225	2,000	2,0		18	1,119	720	1,43912	14,482	18x1	
-	I	4	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1	
-	4	5	X1	0,600	0,50	0,300	2,000	5,0		22	0,955	419	2,09588	16,578	22x1	
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1	
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1	
-	5	6	X1	0,800	0,50	0,400	2,000	1,0		22	1,273	745	0,7452	17,323	22x1	
-	L	6	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1	
-	6	9	X1	0,900	0,50	0,450	2,000	1,0		22	1,432	943	0,94314	18,266	22x1	
-	B	7	B	0,300	1,00	0,300	2,000	3,0		22	0,955	5,000	1,25753	6,258	22x1	
-	7	8	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	2,0		22	0,955	6,258	419	0,83835	7,096	22x1
-	L	8	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1	
-	8	9	X1	0,400	1,00	0,400	2,000	2,0		22	1,273	745	1,4904	8,586	22x1	
-	9	10	X1	1,300	0,50	0,650	2,000	5,0	3,0	28	1,263	573	2,86352	50,559	28x1,2	

**Elementos Consumo :**

B Bañera  
I Inodoro depósito  
L Lavabo  
X1 Varios 1

**Mediciones :**



<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto	
Material Tubería :	Cobre	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] :	A4.1	Agua Fría o Caliente [1] :	Fría	$\Delta T$ [1] :		$\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] :	1000
-----------------------	------	----------------------------	------	------------------	--	--------------------------------	------

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería	
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)		Acumul. (KPa)
<b>Longitud (m)</b>															
-	A4.1							26,0 m. 7,0 m. 14,0 m. 5,0 m.							15x1 18x1 22x1 28x1,2
	<b>Total</b>							26,0 m. 7,0 m. 14,0 m. 5,0 m.							15x1 18x1 22x1 28x1,2

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15
Nombre Circuito [1] : A4.1      Agua Fría o Caliente [1] : Caliente $\Delta T$ [1] : $\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] : 1000						

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería		
												Anterior (KPa)	En Tramo (Kpa)		Acumul. (KPa)	
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	5,000	689	2,06812	7,068	15x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	5,000	689	2,06812	7,068	15x1
-	5	6	X1	0,200	1,00	0,200	2,000	1,0		18	0,995	7,068	970	0,97023	8,038	18x1
-	L	6	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	5,000	689	2,06812	7,068	15x1
-	6	9	X1	0,300	0,50	0,150	2,000	1,0		18	0,746	8,038	546	0,54575	8,584	18x1
-	B	7	B	0,300	1,00	0,300	2,000	3,0		22	0,955	5,000	419	1,25753	6,258	22x1
-	7	8	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	2,0		22	0,955	6,258	419	0,83835	7,096	22x1
-	L	8	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	5,000	689	2,06812	7,068	15x1
-	8	9	X1	0,400	1,00	0,400	2,000	2,0		22	1,273	7,096	745	1,4904	8,586	22x1
-	9	10	X1	0,700	0,70	0,490	2,000	5,0	3,0	28	0,952	8,586	325	1,62729	39,644	28x1,2

**Elementos Consumo :**

**X1**      Varios 1

**B**      Bañera  
**L**      Lavabo

**Mediciones :**

Zona	Circuito	Longitud (m)	Denominación Tubería
-	A4.1	12,0 m. 2,0 m. 7,0 m. 5,0 m.	15x1 18x1 22x1 28x1,2
<b>Total</b>		12,0 m. 2,0 m. 7,0 m.	15x1 18x1 22x1



<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto	
Material Tubería :	Cobre	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] : A4.1      Agua Fría o Caliente [1] : Caliente       $\Delta T$  [1] :       $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería	
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)		Acumul. (KPa)
															28x1,2

5,0 m.

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto	
Material Tubería :	Cobre	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] :	A4.2	Agua Fría o Caliente [1] :	Fría	$\Delta T$ [1] :	20	$\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] :	1000
-----------------------	------	----------------------------	------	------------------	----	--------------------------------	------

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)	
-	I	1	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1
-	1	2	X1	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	9,909	15x1
-	I	2	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1
-	2	3	X1	0,300	0,70	0,210	2,000	5,0		18	1,044	627	3,13409	13,043	18x1
-	I	3	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1
-	3	4	X1	0,450	0,50	0,225	2,000	2,0		18	1,119	720	1,43912	14,482	18x1
-	I	4	I	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	7,945	15x1
-	4	5	X1	0,600	0,50	0,300	2,000	5,0		22	0,955	419	2,09588	16,578	22x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	5	6	X1	0,800	0,50	0,400	2,000	1,0		22	1,273	745	0,7452	17,323	22x1
-	L	6	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	6	9	X1	0,900	0,50	0,450	2,000	1,0		22	1,432	943	0,94314	18,266	22x1
-	L	7	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	L	7	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	7	8	X1	0,200	1,00	0,200	2,000	0,5		18	0,995	569	0,28427	9,421	18x1
-	L	8	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	11,489	15x1
-	8	9	X1	0,300	0,70	0,210	2,000	2,0		18	1,044	627	1,25364	12,742	18x1
-	9	10	X1	1,200	0,50	0,600	2,000	5,0	3,0	28	1,166	488	2,43992	50,136	28x1,2

**Elementos Consumo :** I Inodoro depósito X1 Varios 1  
L Lavabo



<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto	
Material Tubería :	Cobre	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] :	A4.2	Agua Fría o Caliente [1] :	Fría	$\Delta T$ [1] :	20	$\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] :	1000
-----------------------	------	----------------------------	------	------------------	----	--------------------------------	------

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería	
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)		Acumul. (KPa)
<b>Longitud (m)</b>															
-	A4.2							32,0 m.							15x1
								9,5 m.							18x1
								7,0 m.							22x1
								5,0 m.							28x1,2
	<b>Total</b>							32,0 m.							15x1
								9,5 m.							18x1
								7,0 m.							22x1
								5,0 m.							28x1,2

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] :	A4.2	Agua Fría o Caliente [1] :	Caliente	$\Delta T$ [1] :	20	$\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] :	1000
-----------------------	------	----------------------------	----------	------------------	----	--------------------------------	------

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)	
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	5	6	X1	0,200	1,00	0,200	2,000	1,0		18	0,995	970	0,97023	8,038	18x1
-	L	6	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	6	9	X1	0,300	0,50	0,150	2,000	1,0		18	0,746	546	0,54575	8,584	18x1
-	L	7	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	7,068	15x1
-	L	7	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	9,136	15x1
-	7	8	X1	0,200	1,00	0,200	2,000	0,5		18	0,995	970	0,48512	9,621	18x1
-	L	8	L	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	11,689	15x1
-	8	9	X1	0,300	0,50	0,150	2,000	2,0		18	0,746	546	1,09151	12,781	18x1
-	9	10	X1	0,600	0,50	0,300	2,000	5,0	3,0	22	0,955	419	2,09588	44,307	22x1

Elementos Consumo : L Lavabo X1 Varios 1

Mediciones :

Zona	Circuito	Longitud (m)	Denominación Tubería
-	A4.2	18,0 m. 4,5 m. 5,0 m.	15x1 18x1 22x1
	Total	18,0 m. 4,5 m. 5,0 m.	15x1 18x1 22x1

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] : ANEXO INFANTIL Agua Fría o Caliente [1] : Fría  $\Delta T$  [1] :  $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)	
-	I	1	I	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	6,963	15x1
-	1	2	X1	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	8,927	15x1
-	L	2	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	2	3	X1	0,250	1,00	0,250	2,000	2,0		18	1,243	888	1,7767	10,704	18x1
-	Bb	3	BB	0,300	1,00	0,300	2,000	6,0		22	0,955	419	2,51505	7,515	22x1
-	3	6	X1	0,550	0,50	0,275	2,000	2,0		22	0,875	352	0,70445	11,408	22x1
-	I	4	I	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	6,963	15x1
-	4	5	X1	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	8,927	15x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	5	6	X1	0,250	1,00	0,250	2,000	2,0		18	1,243	888	1,7767	10,704	18x1
-	6	9	X1	0,800	0,50	0,400	2,000	2,0		22	1,273	745	1,4904	12,898	22x1
-	I	7	I	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	6,963	15x1
-	7	8	X1	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	9,909	15x1
-	L	8	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	8	9	X1	0,250	1,00	0,250	2,000	4,0		18	1,243	888	3,55339	13,462	18x1
-	9	11	X1	1,050	0,50	0,525	2,000	5,0		28	1,020	374	1,86806	15,330	28x1,2
-	GL	10	GL	0,300	1,00	0,300	2,000	2,0		22	0,955	419	0,83835	5,838	22x1
-	GL	10	GL	0,300	1,00	0,300	2,000	2,0		22	0,955	419	0,83835	5,838	22x1
-	10	11	X1	0,600	0,50	0,300	2,000	3,0		22	0,955	419	1,25753	7,096	22x1
-	11	12	X1	1,650	0,50	0,825	2,000	5,0	2,0	28	1,603	923	4,61297	39,563	28x1,2

**Elementos Consumo :**

GL	Grifo limpieza	L	Lavabo
I	Inodoro depósito	X1	Varios 1



<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría : 20	Nº Circuitos : 1	Tipo : Abierto
Material Tubería : Cobre	Temperatura Agua Caliente : 60	Mínimo Coef. Simult. : 1	Diámetro Mínimo : 15

Nombre Circuito [1] : ANEXO INFANTIL Agua Fría o Caliente [1] : Fría  $\Delta T$  [1] :  $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velo cidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	
<b>Longitud (m)</b>														
-	<b>ANEXO INFANTIL</b>													
								19,0 m.						15x1
								8,0 m.						18x1
								17,0 m.						22x1
								10,0 m.						28x1,2
								19,0 m.						15x1
								8,0 m.						18x1
								17,0 m.						22x1
								10,0 m.						28x1,2
														15x1
														18x1
														22x1
														28x1,2
														15x1
														18x1
														22x1
														28x1,2
														15x1
														18x1
														22x1
														28x1,2
														15x1
														18x1
														22x1
														28x1,2

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] : ANEXO INFANTIL Agua Fría o Caliente [1] : Caliente  $\Delta T$  [1] :  $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Kpa)	Acumul. (KPa)	
-	L	2	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	2	3	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	7,757	15x1
-	3	6	X1	0,100	0,50	0,050	2,000	2,0		15	0,377	172	0,34469	8,102	15x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	5	6	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	7,757	15x1
-	6	9	X1	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	10,043	18x1
-	L	8	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	8	9	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	4,0		15	0,753	689	2,7575	9,136	15x1
-	9	11	X1	0,300	0,70	0,210	2,000	5,0		22	0,668	351	1,75256	11,795	22x1
-	11	12	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	5,0	2,0	22	0,955	419	2,09588	33,511	22x1

Elementos Consumo : L Lavabo X1 Varios 1

Mediciones :

Zona	Circuito	Longitud (m)	Denominación Tubería
-	ANEXO INFANTIL	16,0 m.	15x1
		2,0 m.	18x1
		10,0 m.	22x1
	<b>Total</b>	16,0 m.	15x1
		2,0 m.	18x1
		10,0 m.	22x1

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipó :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] : GIMNASIO      Agua Fría o Caliente [1] : Fría       $\Delta T$  [1] :       $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velo cidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)	
-	I	1	I	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	6,963	15x1
-	1	2	X1	0,150	1,00	0,150	2,000	1,5		15	1,130	982	1,47256	8,436	15x1
-	D	2	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	569	1,13708	6,137	18x1
-	2	3	X1	0,350	1,00	0,350	2,000	2,0		22	1,114	571	1,14109	9,577	22x1
-	L	3	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	3	11	X1	0,450	1,00	0,450	2,000	2,0		22	1,432	943	1,88629	11,463	22x1
-	I	4	I	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	6,963	15x1
-	4	5	X1	0,150	1,00	0,150	2,000	3,0		15	1,130	982	2,94511	9,909	15x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	5	10	X1	0,250	1,00	0,250	2,000	2,0		18	1,243	909	1,7767	11,685	18x1
-	Bb	8	BB	0,300	1,00	0,300	2,000	3,0		22	0,955	419	1,25753	6,258	22x1
-	8	7	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	4,0		22	0,955	419	1,6767	7,934	22x1
-	I	7	I	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	6,963	15x1
-	7	9	X1	0,450	1,00	0,450	2,000	4,0		22	1,432	7,934	3,77258	11,707	22x1
-	L	6	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	6	9	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	7,757	15x1
-	9	10	X1	0,550	0,70	0,385	2,000	3,0		22	1,225	11,707	2,07107	13,778	22x1
-	10	11	X1	0,800	0,50	0,400	2,000	5,0		22	1,273	13,778	745	3,726	22x1
-	11	15	X1	1,250	0,50	0,625	2,000	3,0		28	1,214	17,504	529	1,58849	28x1,2
-	L	12	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	12	13	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	8,447	15x1
-	D	13	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	569	1,13708	6,137	18x1
-	13	14	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	3,0		22	0,955	419	1,25753	9,704	22x1
-	I	14	I	0,150	1,00	0,150	2,000	2,0		15	1,130	982	1,96341	6,963	15x1
-	14	15	X1	0,450	1,00	0,450	2,000	5,0		22	1,432	943	4,71572	14,420	22x1
-	15	25	X1	1,700	0,50	0,850	2,000	7,0		28	1,651	19,092	6,8555	25,948	28x1,2

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15
<b>Zona :</b> Cobre						

Nombre Circuito [1] : GIMNASIO      Agua Fría o Caliente [1] : Fría       $\Delta T$  [1] :       $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería	
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)		Acumul. (KPa)
-	L	17	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	17	18	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	1,0		15	0,753	689	0,68937	7,068	15x1
-	D	18	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	569	1,13708	6,137	18x1
-	18	19	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	1,0		22	0,955	419	0,41918	7,487	22x1
-	D	19	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	569	1,13708	6,137	18x1
-	19	20	X1	0,500	1,00	0,500	2,000	7,0		28	0,971	339	2,37214	9,859	28x1,2
-	20	24	X1	0,500	1,00	0,500	2,000	1,0		28	0,971	339	0,33888	10,198	28x1,2
-	L	21	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	21	22	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	7,757	15x1
-	D	22	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	569	1,13708	6,137	18x1
-	22	23	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	1,0		22	0,955	419	0,41918	8,177	22x1
-	D	23	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	569	1,13708	6,137	18x1
-	23	24	X1	0,500	1,00	0,500	2,000	7,0		28	0,971	339	2,37214	10,549	28x1,2
-	24	25	X1	1,000	0,80	0,800	2,000	5,0		28	1,554	868	4,33763	14,886	28x1,2
-	25	26	X1	2,700	0,50	1,350	2,000	6,0		35	1,617	738	4,42623	30,374	35x1,2

**Elementos Consumo :**

**D** Ducha  
**I** Inodoro depósito

**L** Lavabo  
**X1** Varios 1

**Mediciones :**

Zona	Circuito	Longitud (m)	Denominación Tubería
-	GIMNASIO	32,5 m.	15x1
-		14,0 m.	18x1



<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] : GIMNASIO      Agua Fría o Caliente [1] : Fría       $\Delta T$  [1] :       $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velo cidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería		
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m) (kpa)		Acumul. (KPa)	
								33,0 m.							22x1	
								30,0 m.								28x1,2
								6,0 m.								35x1,2
								32,5 m.								15x1
								14,0 m.								18x1
								33,0 m.								22x1
								30,0 m.								28x1,2
								6,0 m.								35x1,2
<b>Total</b>																

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] : GIMNASIO      Agua Fría o Caliente [1] : Caliente       $\Delta T$  [1] :       $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 1000

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)	
-	D	2	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	6,940	18x1
-	2	3	X1	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	8,881	18x1
-	L	3	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	3	11	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	2,0		22	0,955	419	0,83835	9,719	22x1
-	L	5	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	5	10	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	7,757	15x1
-	L	6	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	6	9	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	7,757	15x1
-	9	10	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	9,826	15x1
-	10	11	X1	0,200	1,00	0,200	2,000	5,0		18	0,995	9826	4,85115	14,677	18x1
-	11	15	X1	0,500	0,50	0,250	2,000	3,0		18	1,243	14,677	2,66504	17,342	18x1
-	L	12	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	12	13	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	3,0		15	0,753	689	2,06812	8,447	15x1
-	D	13	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	6,940	18x1
-	13	14	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	3,0		22	0,955	419	1,25753	9,704	22x1
-	14	15	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	5,0		22	0,955	9,704	2,09588	11,800	22x1
-	15	25	X1	0,800	1,00	0,800	2,000	7,0		28	1,554	17,342	6,07269	23,415	28x1,2
-	L	17	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	17	18	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	1,0		15	0,753	689	0,68937	7,068	15x1
-	D	18	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	6,940	18x1
-	18	19	X1	0,300	1,00	0,300	2,000	1,0		22	0,955	7,068	0,41918	7,487	22x1
-	D	19	D	0,200	1,00	0,200	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	6,940	18x1
-	19	20	X1	0,500	1,00	0,500	2,000	7,0		28	0,971	7,487	2,37214	9,859	28x1,2
-	20	24	X1	0,500	1,00	0,500	2,000	1,0		28	0,971	9,859	0,33888	10,198	28x1,2
-	L	21	L	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	6,379	15x1
-	21	22	X1	0,100	1,00	0,100	2,000	2,0		15	0,753	689	1,37875	7,757	15x1

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15
Nombre Circuito [1] : GIMNASIO      Agua Fría o Caliente [1] : Caliente $\Delta T$ [1] : $\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] : 1000						

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Caudal Simult. (l/s)	Coef. Simult.	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería	
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)		Acumul. (KPa)
-	D	22	D	0,200	0,200	1,00	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	6,940	18x1
-	22	23	X1	0,300	0,300	1,00	2,000	1,0		22	0,955	419	0,41918	8,177	22x1
-	D	23	D	0,200	0,200	1,00	2,000	2,0		18	0,995	970	1,94046	6,940	18x1
-	23	24	X1	0,500	0,500	1,00	2,000	7,0		28	0,971	339	2,37214	10,549	28x1,2
-	24	25	X1	1,000	0,700	0,70	2,000	5,0		28	1,360	664	3,321	13,870	28x1,2
-	25	26	X1	1,800	1,260	0,70	2,000	6,0		35	1,510	643	3,85574	27,270	35x1,2

**Elementos Consumo :**

X1      Varios 1

D      Ducha  
L      Lavabo

**Mediciones :**

Zona	Circuito	Longitud (m)	Denominación Tubería
-	GIMNASIO	25,0 m. 22,0 m. 12,0 m. 27,0 m. 6,0 m.	15x1 18x1 22x1 28x1,2 35x1,2
<b>Total</b>		25,0 m. 22,0 m. 12,0 m. 27,0 m. 6,0 m.	15x1 18x1 22x1 28x1,2 35x1,2

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	20	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Abierto
Material Tubería :	Temperatura Agua Caliente :	60	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15
Material Tubería : Polipropileno Serie 5						

Nombre Circuito [1] : GENERALES      Agua Fría o Caliente [1] : Fría       $\Delta T$  [1] :       $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 500

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Consumo	Caudal Tramo (l/s)	Caudal Simult. (l/s)	Coef. Simult.	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velo cidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería	
												Anterior (KPa)	En Tramo (Kpa)		Acumul. (KPa)
-	A4.1	A	4I+4L+B	1,300	0,520	0,40	2,000	20,0		32	0,979	10,000	369	17,374	PP32x3
-	A4.2	A	6L+4I	1,200	0,480	0,40	2,000	5,0		32	0,904	10,000	314	11,571	PP32x3
-	A	B	X1	2,500	1,250	0,50	2,000	35,0	5,0	50	0,956	17,374	206	73,633	PP50x4,6
-	ANEXO	B	3I+3L+V	0,950	0,475	0,50	2,000	5,0		32	0,895	10,000	308	11,538	PP32x3
-	B	SM	X1	3,450	1,725	0,50	2,000	80,0		50	1,319	73,633	392	105,014	PP50x4,6

**Elementos Consumo :**

B Bañera      V Vertedero  
 I Inodoro depósito      X1 Varios 1  
 L Lavabo

**Mediciones :**

Zona	Circuito	Longitud (m)	Denominación Tubería
-	GENERALES	30,0 m. 115,0 m.	PP32x3 PP50x4,6
	<b>Total</b>	30,0 m. 115,0 m.	PP32x3 PP50x4,6



## 2. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN



## C.P POETA VILLANGÓMEZ

Instalación : ALUMBRADO GIMNASIO

Nº del proyecto :  
Cliente :  
Encargado :  
Fecha : 03.10.2008

Descripción del proyecto:

ILUMINACIÓN CON CAMPANAS

Los siguientes valores se basan en los cálculos exactos en lámparas y luminarias calibradas y en su disposición. En la práctica pueden producirse variaciones graduales. Quedan excluidos los derechos de garantía para los datos de luminarias. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.

SITECO LIGHTING

Document visat electrònicament per M. Vilella número 12090080-00

M. Vilella



Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO GIMNASIO  
Nº del proyecto :  
Fecha : 03.10.2008

## 1 Datos de luminarias

### 1.1 Siteco, SITECO-Reflektorleuchte (5NJ 351 3-1EN)

#### 1.1.1 Hoja de datos

**Fabricante: Siteco**

#### **5NJ 351 3-1EN Lobay luminaire SITECO-Reflektorleuchte**

Die-cast aluminium upper housing, aluminium white finished  
parallel compensated

Aluminium faceted reflector, wide beam

Degree of protection: IP 20

Protection class: I

Mounting type: surface, suspended

#### **5NJ 340 0-00**

cover glass

#### **Datos de luminarias**

Grado de eficiencia: luminarias 75.5% (A40)

Fondos de explotación : CCG

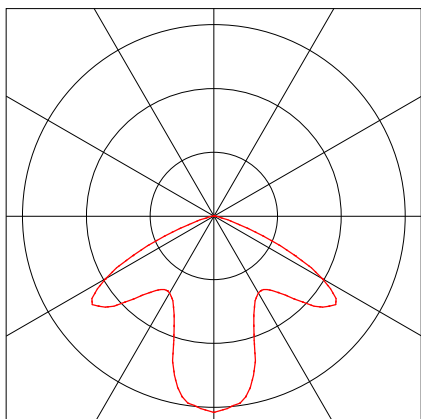
tot. Rendimiento del sistema : 275 W

Diámetro : 433 mm

Altura : 501 mm

#### **Equipamiento con**

Cantidad : 1  
Denominación : ME (Osram)  
Potencia : 250 W  
Color :  
Flujo luminoso : 19000 lm

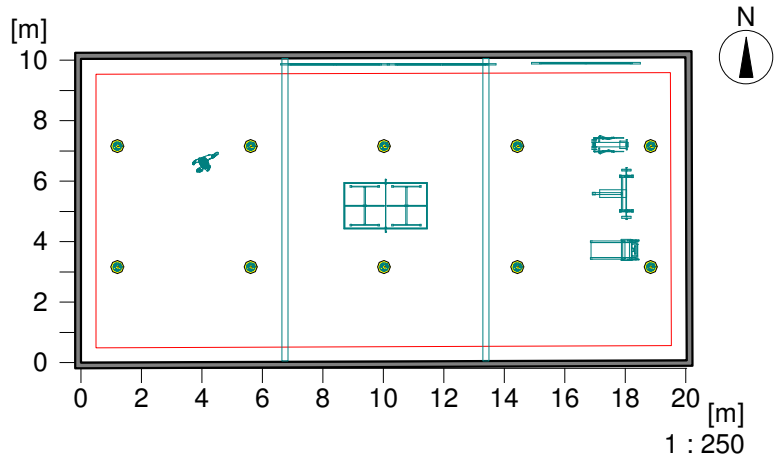


Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
 Instalación : ALUMBRADO GIMNASIO  
 Nº del proyecto :  
 Fecha : 03.10.2008

## 2 Espacio

### 2.1 Descripción Espacio

#### 2.1.1 Proyección horizontal (planta)



Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión	Elementos de diseño
1	20.03 m	0.08 m	20.03 m	50.0 %	P : Pilar
2	19.99 m	10.10 m	10.02 m	50.0 %	Tr : Tabique de separación
3	-0.00 m	10.04 m	20.00 m	50.0 %	A : Superficie de trabajo real
4	0.00 m	0.00 m	10.04 m	50.0 %	M : Superficie virtual de medición
Suelo				20.0 %	E : Claraboya
Techo				70.0 %	B : Cuadro
Altura del espacio		5.19 m			F : Ventana
Altura del nivel útil		0.20 m			T : Puerta
					Mo : Mueble

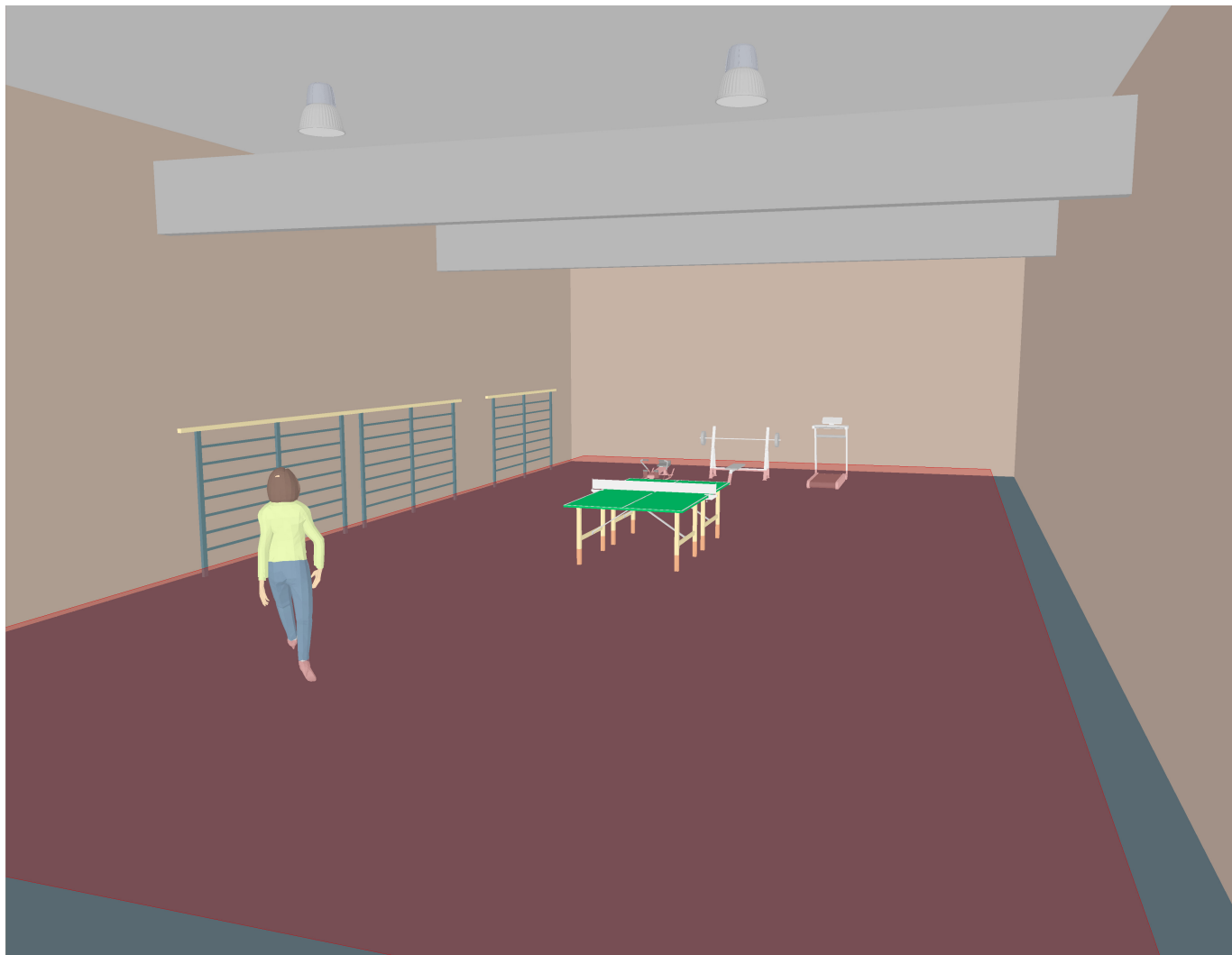


Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO GIMNASIO  
Nº del proyecto :  
Fecha : 03.10.2008

**siteco**

## 2.1 Descripción Espacio

### 2.1.2 Representación-3D, Vista 1



SITECO LIGHTING

Document visat electrònicament per M. Vicens el 21/09/2009 12090080-00

M. Vicens

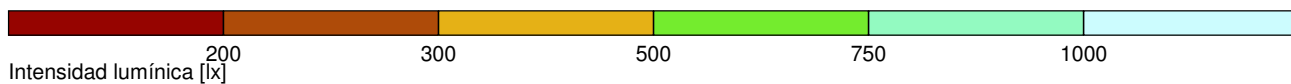
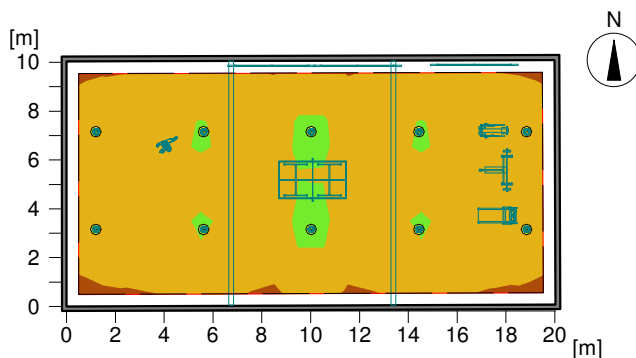


Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
 Instalación : ALUMBRADO GIMNASIO  
 Nº del proyecto :  
 Fecha : 03.10.2008

## 2 Espacio

### 2.2 Resumen, Espacio

#### 2.2.1 Síntesis de los resultados, Nivel útil 1



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada	Porción indirecta media
Altura de la superficie de valoración	0.20 m
Altura del nivel de luminarias	5.19 m
Factor de mantenimiento	0.80
Flujo luminoso total de todas las lámparas	190000 lm
Rendimiento global	2750 W
Rendim. total por superficie (200.75 m <sup>2</sup> )	13.70 W/m <sup>2</sup> (3.24 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Intensidades lumínicas

Intensidad lumínica media	Em	423 lx
Intensidad lumínica mínima	Emin	326 lx
Intensidad lumínica máxima	Emax	538 lx:
Uniformidad g1	Emin/Em	1:1.3 (0.77)
Uniformidad g2	Emin/Emax	1:1.65 (0.61)

#### Tipo Cant. Producto

		<b>Siteco</b>
2	10	Nº de artículo : 5NJ 351 3-1EN/5NJ 340 0-00
		Nombre de la lum. : SITECO-Reflektorleuchte
		Equipamiento : 1 x ME (Osram) 250 W / 19000 lm

Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
 Instalación : ALUMBRADO GIMNASIO  
 Nº del proyecto :  
 Fecha : 03.10.2008

## 2 Espacio

### 2.3 Resultados del cálculo, Espacio

#### 2.3.1 Tabla, Nivel útil 1 (E)

[m]	380	358	359	388	426	390	352	342	432	432	342	352	390	426	388	358	357	379
8	462	428	397	470	507	475	390	394	525	524	395	389	474	507	469	396	428	462
7	470	431	406	477	515	479	396	396	537	536	398	395	478	514	473	403	432	473
6	407	391	393	424	453	422	382	376	497	492	380	382	421	452	423	393	423	412
5	427	394	393	429	474	433	384	378	509	509	385	384	431	474	430	394	400	436
4	470	434	401	476	516	485	397	399	<b>538</b>	536	402	396	483	516	477	403	439	484
3	449	411	385	451	495	460	382	380	509	509	382	381	458	495	453	388	412	452
2	344	338	342	367	390	368	339	<b>(326)</b>	402	402	327	338	367	390	368	345	340	345
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	[m]								
	Intensidad lumínica [lx]																	

Altura del nivel de referencia : 0.20 m  
 Intensidad lumínica media Em : 423 lx  
 Intensidad lumínica mínima Emin : 326 lx  
 Intensidad lumínica máxima Emax : 538 lx  
 Uniformidad g1 Emin/Em : 1 : 1.30 (0.77)  
 Uniformidad g2 Emin/Emax : 1 : 1.65 (0.61)

Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO GIMNASIO  
Nº del proyecto :  
Fecha : 03.10.2008

## 2.3 Resultados del cálculo, Espacio

### 2.3.2 Densidad lumínica-3D, Vista 1



Densidad lumínica en el escenario

Mínimo : 0 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 368 cd/m<sup>2</sup>



## C.P POETA VILLANGÓMEZ

Instalación : ALUMBRADO INFANTIL

Nº del proyecto :  
Cliente :  
Encargado :  
Fecha : 26.09.2008

Los siguientes valores se basan en los cálculos exactos en lámparas y luminarias calibradas y en su disposición. En la práctica pueden producirse variaciones graduales. Quedan excluidos los derechos de garantía para los datos de luminarias. El fabricante no se responsabiliza de los daños subsiguientes o daños originados al usuario o a terceros.

SITECO LIGHTING

Document visat electrònicament per M. Vilena nº 12090080-00

M. Vilena



Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO INFANTIL  
Nº del proyecto :  
Fecha : 26.09.2008

## 1 Datos de luminarias

### 1.1 Siteco, Comfit M (5LF 122 7-3M)

#### 1.1.1 Hoja de datos

Fabricante: Siteco

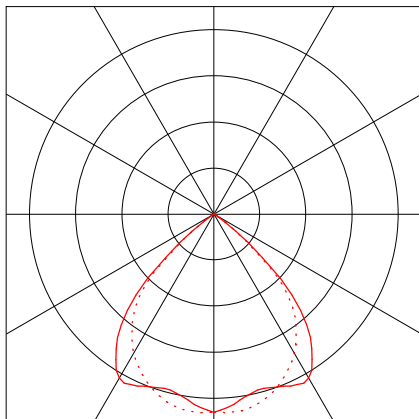
**5LF 122 7-3M Recessed luminaire Comfit M**  
Steel housing, luminaire white finished  
BAP60/Cat.2 louvre, specular, high reflective aluminium  
direct distribution  
Degree of protection:IP 20  
Protection class: I  
Mounting type:: recessed Modul 600

#### Datos de luminarias

Grado de eficiencia: luminarias 76.4% (A60)  
Fondos de explotación : HFG  
tot. Rendimiento del sistema : 47 W  
Longitud : 597 mm  
Anchura : 597 mm

#### Equipamiento con

Cantidad : 3  
Denominación : FDH  
Potencia : 14 W  
Color :  
Flujo luminoso : 1200 lm



Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO INFANTIL  
Nº del proyecto :  
Fecha : 26.09.2008

## 1 Datos de luminarias

### 1.2 Siteco, compact downlight (5LR 357 7-1VA61)

#### 1.2.1 Hoja de datos

Fabricante: Siteco

**5LR 357 7-1VA61 Recessed downlight compact downlight**  
housing made from high performance polymer  
reflector, high specular  
Degree of protection:IP 23  
Protection class: I  
Mounting type:: recessed

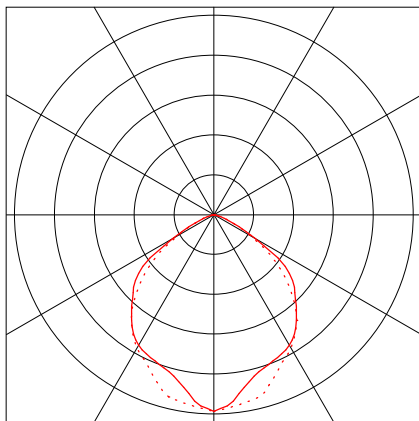
**5LR 943 6-3DK**  
fresnel lens

#### Datos de luminarias

Grado de eficiencia: luminarias 52.5% (A50)  
Fondos de explotación : HFG  
tot. Rendimiento del sistema : 35 W  
Diámetro : 230 mm

#### Equipamiento con

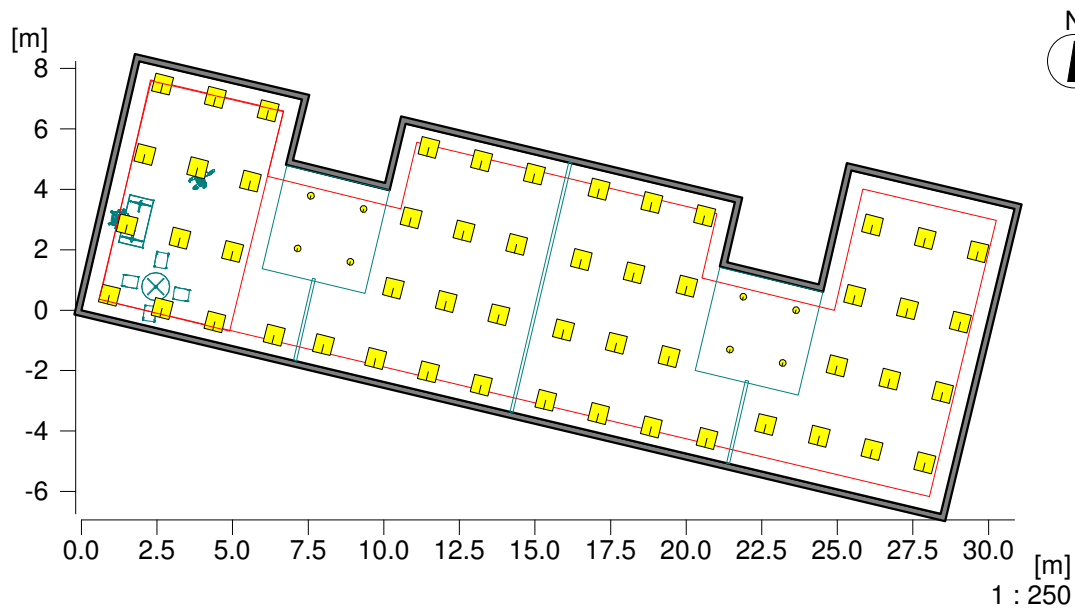
Cantidad : 1  
Denominación : FSMH  
Potencia : 32 W  
Color :  
Flujo luminoso : 2400 lm



## 2 Espacio

### 2.1 Descripción Espacio

#### 2.1.1 Proyección horizontal (planta)



#### Elementos de diseño

- P : Pilar
- Tr : Tabique de separación
- A : Superficie de trabajo real
- M : Superficie virtual de medición
- E : Claraboya
- B : Cuadro
- F : Ventana
- T : Puerta
- Mo : Mueble

Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO INFANTIL  
Nº del proyecto :  
Fecha : 26.09.2008

## 2 Espacio

### 2.1 Descripción Espacio

#### 2.1.1 Proyección horizontal (planta)

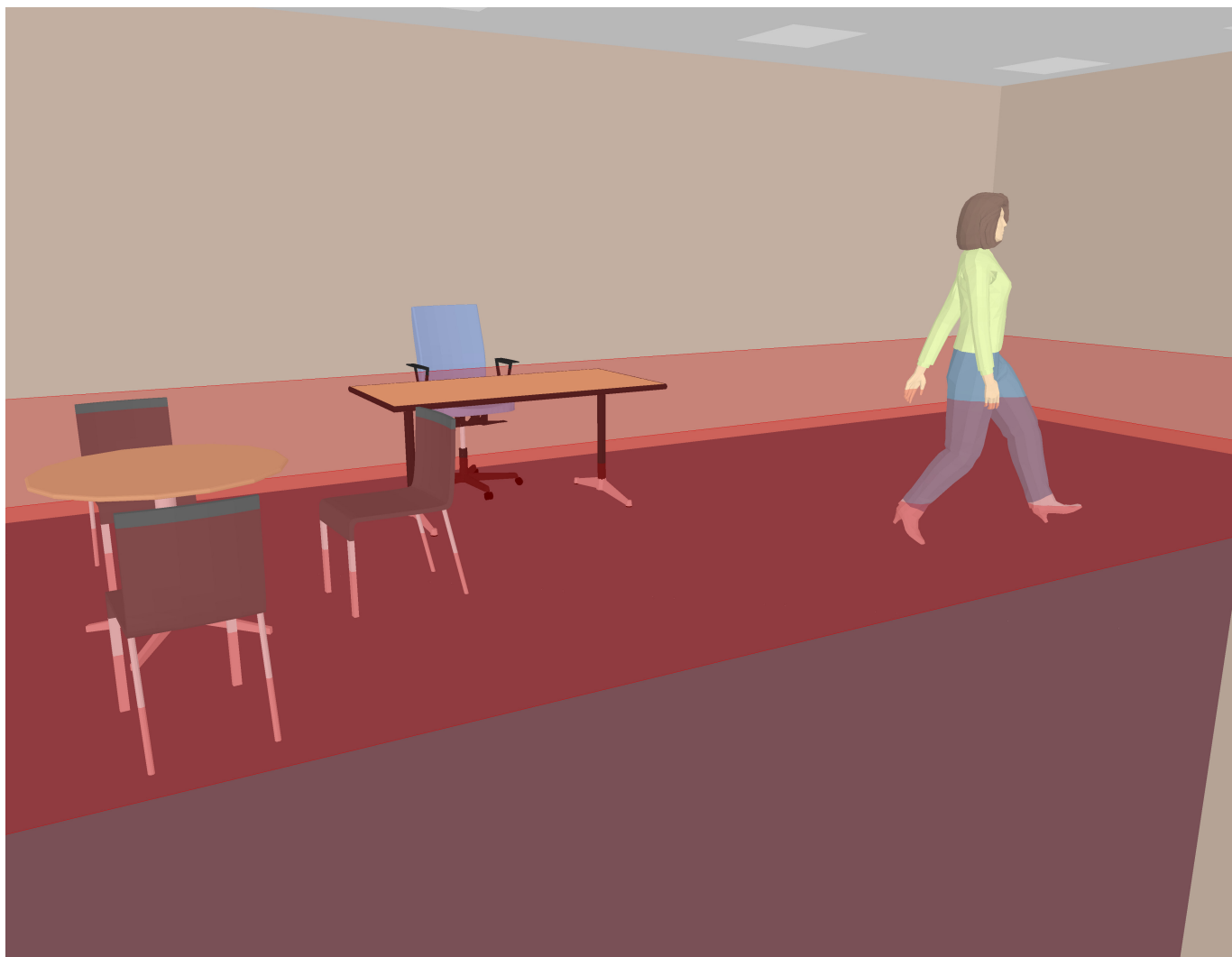
---

Pared	x	y	Longitud	Grado de reflexión
1	28.41 m	-6.75 m	29.20 m	50.0 %
2	30.86 m	3.35 m	10.39 m	50.0 %
3	25.47 m	4.62 m	5.54 m	50.0 %
4	24.53 m	0.61 m	4.12 m	50.0 %
5	21.12 m	1.45 m	3.51 m	50.0 %
6	21.61 m	3.58 m	2.19 m	50.0 %
7	10.72 m	6.17 m	11.20 m	50.0 %
8	10.19 m	3.97 m	2.26 m	50.0 %
9	6.76 m	4.82 m	3.54 m	50.0 %
10	7.30 m	6.97 m	2.22 m	50.0 %
11	1.92 m	8.23 m	5.53 m	50.0 %
12	0.00 m	0.00 m	8.45 m	50.0 %
Suelo				20.0 %
Techo				70.0 %
Altura del espacio		2.80 m		
Altura del nivel útil		0.20 m		

Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO INFANTIL  
Nº del proyecto :  
Fecha : 26.09.2008

## 2.1 Descripción Espacio

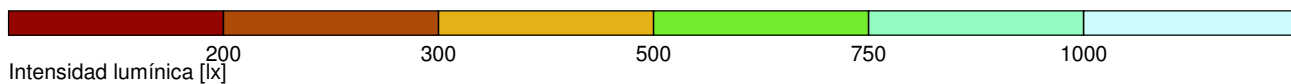
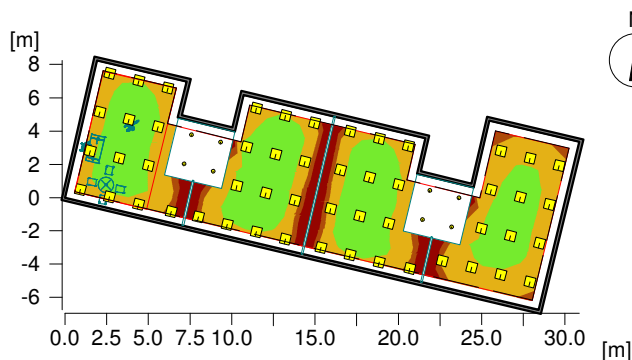
### 2.1.2 Representación-3D, Vista 1



## 2 Espacio

### 2.2 Resumen, Espacio

#### 2.2.1 Síntesis de los resultados, INFANTIL



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada	Porción indirecta media
Altura de la superficie de valoración	0.20 m
Altura del nivel de luminarias	2.80 m
Factor de mantenimiento	0.80
Flujo luminoso total de todas las lámparas	206400 lm
Rendimiento global	2724 W
Rendim. total por superficie (242.69 m <sup>2</sup> )	11.22 W/m <sup>2</sup> (2.41 W/m <sup>2</sup> /100lx)

#### Intensidades lumínicas

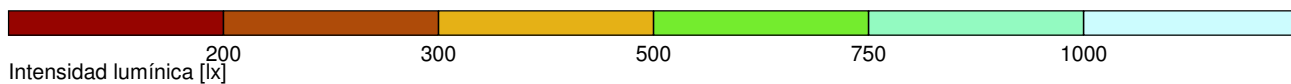
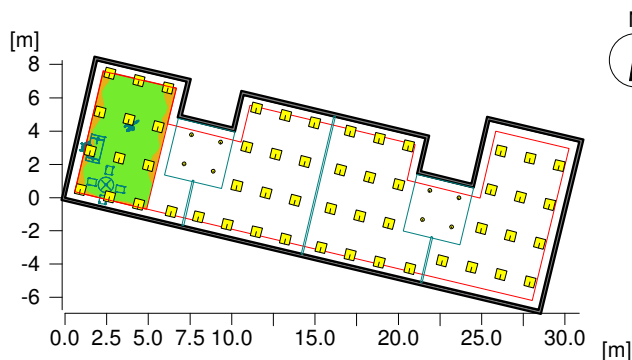
Intensidad lumínica media	Em	466 lx
Intensidad lumínica mínima	Emin	113 lx
Intensidad lumínica máxima	Emax	587 lx:
Uniformidad g1	Emin/Em	1:4.13 (0.24)
Uniformidad g2	Emin/Emax	1:5.2 (0.19)

#### Tipo Cant. Producto

		<b>Siteco</b>	
2	52	Nº de artículo	: 5LF 122 7-3M
		Nombre de la lum.	: Comfit M
		Equipamiento	: 3 x FDH 14 W / 1200 lm
3	8	Nº de artículo	: 5LR 357 7-1VA61/5LR 943 6-3DK
		Nombre de la lum.	: compact downlight
		Equipamiento	: 1 x FSMH 32 W / 2400 lm

## 2.2 Resumen, Espacio

### 2.2.2 Síntesis de los resultados, ZONA 1



#### General

Algoritmia de cálculo utilizada	Porción indirecta media
Altura de la superficie de valoración	0.75 m
Altura del nivel de luminarias	2.80 m
Factor de mantenimiento	0.80

Flujo luminoso total de todas las lámparas	206400 lm
Rendimiento global	2724 W
Rendim. total por superficie (242.69 m <sup>2</sup> )	11.22 W/m <sup>2</sup>

#### Intensidades lumínicas

Intensidad lumínica media	Em	545 lx
Intensidad lumínica mínima	Emin	410 lx
Intensidad lumínica máxima	Emax	619 lx:
Uniformidad g1	Emin/Em	1:1.33 (0.75)
Uniformidad g2	Emin/Emax	1:1.51 (0.66)

#### Tipo Cant. Producto

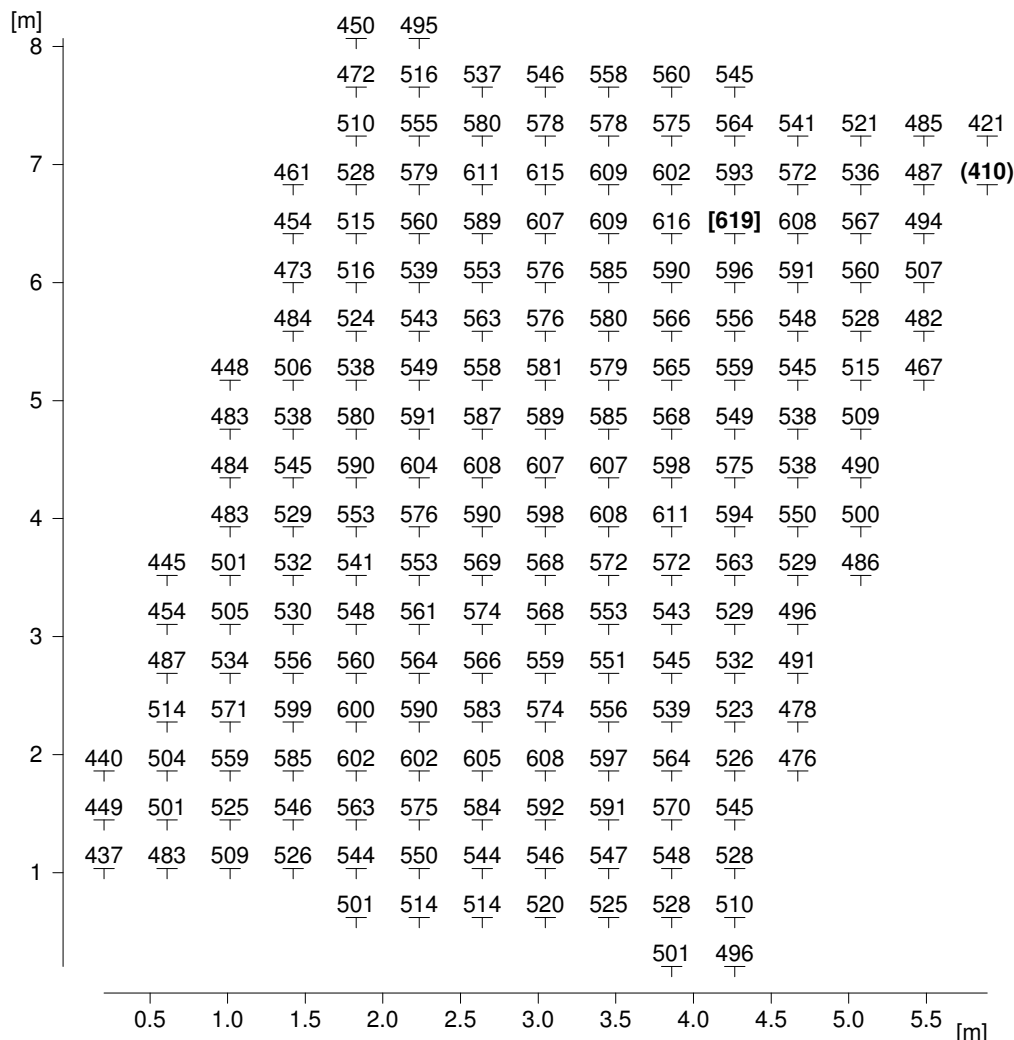
		<b>Siteco</b>	
2	52	Nº de artículo	: 5LF 122 7-3M
		Nombre de la lum.	: Comfit M
		Equipamiento	: 3 x FDH 14 W / 1200 lm
3	8	Nº de artículo	: 5LR 357 7-1VA61/5LR 943 6-3DK
		Nombre de la lum.	: compact downlight
		Equipamiento	: 1 x FSMH 32 W / 2400 lm



## 2 Espacio

### 2.3 Resultados del cálculo, Espacio

#### 2.3.1 Tabla, ZONA 1 (E)



Altura del nivel de referencia	:	0.75 m
Intensidad lumínica media	Em	: 545 lx
Intensidad lumínica mínima	Emin	: 410 lx
Intensidad lumínica máxima	Emax	: 619 lx:
Uniformidad g1	Emin/Em	: 1 : 1.33 (0.75)
Uniformidad g2	Emin/Emax	: 1 : 1.51 (0.66)

Objeto : C.P POETA VILLANGÓMEZ  
Instalación : ALUMBRADO INFANTIL  
Nº del proyecto :  
Fecha : 26.09.2008

## 2.3 Resultados del cálculo, Espacio

### 2.3.2 Densidad lumínica-3D, Vista 1



Densidad lumínica en el escenario

Mínimo : 0 cd/m<sup>2</sup>

Máximo : 152 cd/m<sup>2</sup>

### 3. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN



### 3.1. FICHA RITE





www.coeti-balears.com

**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](mailto: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](mailto: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](mailto: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.**

X Sí ..... página/s: **30 A 38** .....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;**

X Sí ..... página/s: **45 A 47** .....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;**

X Sí ..... página/s: **38 A 44** .....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.**

X Sí ..... página/s: .....anexo: **3.3** No No aplica

Observaciones: .....

Fecha 19 de Enero de 2.009

El/ la Técnico/ a titulado/ a competente

D. / D<sup>a</sup>. JOSÉ ROIGVINAS

Nº de colegiado/a 832 de COPETH Illes Balears



Visado Colegial

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 lex artis de la profesión, que corresponde al profesional, en cuanto único responsable de la idoneidad del proyecto.

### 3.2. CÁLCULOS



**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

Fecha:	08/09/2008	°C	H.R. <th>°C</th> <td>H.R. </td>	°C	H.R.				
Carga calculada por:	VERANO EXTERIOR	32,5	70	INTERIOR	24				
Obra:	CP AULAS	5,0		INTERIOR	22				
Planta:	A1.1								
Módulo	AULA								
Superficie	48								
Altura	2,80								
Volumen	134,40								
<b>Transmisión</b>	<b>Longitud</b>	<b>S(m2)</b>	<b>K</b>	<b>SxK</b>	<b>Te-Ti</b>	<b>SENSIBLE</b>	<b>INVIERNO</b>	<b>Te-Ti</b>	<b>Kcal/h.</b>
Cristal blanco:	X	13,50	3,3	45	9	379		17	757
Pared exterior:	13	22,90	0,69	16	9	134		17	269
Pared interior:	15,1	42,28	1,07	45	4	181		11	498
Medianera:	0	0,00	0	0	4	0		11	0
Techo edificado:	X	0,00	0	0	4	0		11	0
Techo sin edificar:	X	48,00	0,7	34	6	202		20	672
Suelo:	X	48,00	0,43	21	4	83		19	392
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>				
Norte:	X	0	0,6	370	1	0		<b>SUBTOTAL</b>	2588
Noreste:	X	0	0,6	350	1	0		<b>TOTAL 30%</b>	3364
Este:	X	0	0,6	556	1	0			
Sureste:	X	9,5	0,6	439	1	2502			
Sur:	X	0	0,6	266	1	0			
Suroeste:	X	0	0,6	439	1	0			
Oeste:	X	0	0,6	556	1	0			
Noroeste:	X	4	0,6	404	1	970			
Horizontal:	X	0	0,6	702	1	0			
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
Nº personas:	24				1440	1200			
<b>Iluminación</b>									
Wattios:	500					430			
Caballos de vapor						0			
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					1440	6080			
					<b>TOTAL INTERIOR</b>				
<b>Ventilación</b>								<b>Ventilación</b>	<b>x 5,7</b>
Nº de renovaciones:	1				967,68	268,8		1	712
M³/hora x persona	0				0	0		M³/h.x pers.	x 5,7
M²/hora x m²					0	0		M²/hora x m²	0
					0	0		0	0
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					2407,68	6349			
					<b>TOTALES</b>				
					<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>	<b>8.756</b>		<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>	<b>4.076</b>
					<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>10.182</b>		<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>4.740</b>

**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

Fecha:	08/09/2008	°C		H.R.		°C		H.R.		
Carga calculada por:	VERANO EXTERIOR	32,5		70		INTERIOR		24	60	
Obra:	CP AULAS	5,0				INTERIOR		22	0	
Planta:	A1.2									
Módulo	AULA									
Superficie	51									
Altura	2,80									
Volumen	142,80									
Transmisión	Longitud	S(m2)	K	SxK	Te-Ti	SENSIBLE	VERANO	Te-Ti	INVIERNO	Kcal/h.
Cristal blanco:	X	13,50	3,3	45	9	379		17		757
Pared exterior:		29,90	0,69	21	9	175		17		351
Pared interior:		40,60	1,07	43	4	174		11		478
Medianera:		0,00	0	0	4	0		11		0
Techo edificado:	X	0,00	0	0	4	0		11		0
Techo sin edificar:	X	51,00	0,7	36	6	214		20		714
Suelo:	X	51,00	0,43	22	4	88		19		417
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>					
Norte:	X	0	0,6	370	1	0		<b>SUBTOTAL</b>		2717
Noreste:	X	0	0,6	350	1	0		<b>TOTAL 30%</b>		3532
Este:	X	0	0,6	556	1	0				
Sureste:	X	9,5	0,6	439	1	2502				
Sur:	X	0	0,6	266	1	0				
Suroeste:	X	0	0,6	439	1	0				
Oeste:	X	0	0,6	556	1	0				
Noroeste:	X	4	0,6	404	1	970				
Horizontal:	X	0	0,6	702	1	0				
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>				
Nº personas:					1560	1300				
<b>Iluminación</b>										
Wattios:						430				
Caballos de vapor:						0				
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>				
					1560	6232				
			<b>TOTAL INTERIOR</b>							
<b>Ventilación</b>								<b>Ventilación</b>		<b>x 5,7</b>
Nº de renovaciones:					1028,16	285,6		1		757
M³/hora x persona	1							M³/h.x pers.		x 5,7
					0	0		0		0
M²/hora x m²	0							M²/hora x m²		0
					0	0		0		0
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>				
					2588,16	6517				
			<b>TOTALES</b>							
			<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>		<b>9.105</b>			<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>		<b>4.288</b>
			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>		<b>10.588</b>			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>		<b>4.987</b>



**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

Fecha:	08/09/2008	°C		H.R.		°C		H.R.		
Carga calculada por:	VERANO EXTERIOR	32,5		70		INTERIOR		24	60	
Obra:	CP AULAS	5,0				INTERIOR		22	0	
Planta:	A1.3									
Módulo	AULA									
Superficie	51									
Altura	2,80									
Volumen	142,80									
Transmisión	Longitud	S(m2)	K	SxK	Te-Ti	SENSIBLE	VERANO	Te-Ti	INVIERNO	Kcal/h.
Cristal blanco:	X	13,50	3,3	45	9	379		17		757
Pared exterior:		46,42	0,69	32	9	272		17		545
Pared interior:		18,48	1,07	20	4	79		11		218
Medianera:		0,00	0	0	4	0		11		0
Techo edificado:	X	0,00	0	0	4	0		11		0
Techo sin edificar:	X	51,00	0,7	36	6	214		20		714
Suelo:	X	51,00	0,43	22	4	88		19		417
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>					
Norte:	X	0	0,6	370	1	0		<b>SUBTOTAL</b>		2650
Noreste:	X	0	0,6	350	1	0		<b>TOTAL 30%</b>		3445
Este:	X	0	0,6	556	1	0				
Sureste:	X	9,5	0,6	439	1	2502				
Sur:	X	0	0,6	266	1	0				
Suroeste:	X	0	0,6	439	1	0				
Oeste:	X	0	0,6	556	1	0				
Noroeste:	X	4	0,6	404	1	970				
Horizontal:	X	0	0,6	702	1	0				
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>				
Nº personas:	26				1560	1300				
<b>Iluminación</b>										
Wattios:	500					430				
Caballos de vapor						0				
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>				
					1560	6234				
			<b>TOTAL INTERIOR</b>							
<b>Ventilación</b>								<b>Ventilación</b>		<b>x 5,7</b>
Nº de renovaciones:	1				1028,16	285,6		1		757
<b>M³/hora x persona</b>								<b>M³/h.x pers.</b>		<b>x 5,7</b>
	0				0	0		0		0
<b>M²/hora x m²</b>								<b>M²/hora x m²</b>		
					0	0		0		0
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>				
			<b>TOTALES</b>		2588,16	6519				
			<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>		<b>9.108</b>			<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>		<b>4.202</b>
			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>		<b>10.590</b>			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>		<b>4.886</b>

**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

Fecha:	08/09/2008	°C	H.R. <th>°C</th> <td>H.R. </td>	°C	H.R.				
<b>Carga calculada por:</b>	VERANO EXTERIOR	32,5	70	INTERIOR	24				
<b>Obra:</b>	CP AULAS	5,0		INTERIOR	22				
<b>Planta:</b>	A2								
<b>Módulo</b>	AULA								
<b>Superficie</b>	56,45								
<b>Altura</b>	2,80								
<b>Volumen</b>	158,06								
<b>Transmisión</b>	<b>Longitud</b>	<b>S(m2)</b>	<b>K</b>	<b>SxK</b>	<b>Te-Ti</b>	<b>SENSIBLE</b>	<b>INVIERNO</b>	<b>Te-Ti</b>	<b>Kcal/h.</b>
Cristal blanco:	X	13,50	3,3	45	9	379		17	757
Pared exterior:	24	53,70	0,69	37	9	315		17	630
Pared interior:	6,6	18,48	1,07	20	4	79		11	218
Medianera:	0	0,00	0	0	4	0		11	0
Techo edificado:	X	0,00	0	0	4	0		11	0
Techo sin edificar:	X	56,45	0,7	40	6	237		20	790
Suelo:	X	56,45	0,43	24	4	97		19	461
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>				
Norte:	X	0	0,6	370	1	0		<b>SUBTOTAL</b>	2856
Noreste:	X	0	0,6	350	1	0		<b>TOTAL 30%</b>	3713
Este:	X	0	0,6	556	1	0			
Sureste:	X	9,5	0,6	439	1	2502			
Sur:	X	0	0,6	266	1	0			
Suroeste:	X	0	0,6	439	1	0			
Oeste:	X	0	0,6	556	1	0			
Noroeste:	X	4	0,6	404	1	970			
Horizontal:	X	0	0,6	702	1	0			
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
Nº personas:	29				1740	1450			
<b>Iluminación</b>									
Wattios:	500					430			
Caballos de vapor						0			
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					1740	6459			
			<b>TOTAL INTERIOR</b>						
<b>Ventilación</b>								<b>Ventilación</b>	<b>x 5,7</b>
Nº de renovaciones:	1				1138,032	316,12		1	838
<b>M³/hora x persona</b>								<b>M³/h.x pers.</b>	<b>x 5,7</b>
	0				0	0		0	0
<b>M²/hora x m²</b>								<b>M²/hora x m²</b>	
					0	0		0	0
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					2878,032	6775			
			<b>TOTALES</b>						
			<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>		<b>9.653</b>			<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>	<b>4.551</b>
			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>		<b>11.224</b>			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>5.292</b>

**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

<b>Fecha:</b>	08/09/2008			°C	H.R.	°C	H.R.
<b>Carga calculada por:</b>		VERANO EXTERIOR		32,5	70	INTERIOR	24
<b>Obra:</b>	CP AULAS	INVIERNO EXTERIOR		5,0		INTERIOR	22
<b>Planta:</b>	A5						
<b>Módulo</b>	SALA PROFESORES						
<b>Superficie</b>	14,45						
<b>Altura</b>	2,80						
<b>Volumen</b>	40,46						
<b>Transmisión</b>	<b>Longitud</b>	<b>S(m2)</b>	<b>K</b>	<b>SxK</b>	<b>Te-Ti</b>	<b>SENSIBLE</b>	<b>INVIERNO</b>
Cristal blanco:	X	3,77	3,3	12	9	106	Te-Ti
Pared exterior:	8,5	20,03	0,69	14	9	117	17
Pared interior:	7,6	21,28	1,07	23	4	91	17
Medianera:	0	0,00	0	0	4	0	11
Techo edificado:	X	0,00	0	0	4	0	11
Techo sin edificar:	X	14,45	0,7	10	6	61	20
Suelo:	X	14,45	0,43	6	4	25	19
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>		
Norte:	X	0	0,6	370	1	0	SUBTOTAL
Noreste:	X	0	0,6	350	1	0	1017
Este:	X	0	0,6	556	1	0	TOTAL 30%
Sureste:	X	3,77	0,6	439	1	993	
Sur:	X	0	0,6	266	1	0	
Suroeste:	X	0	0,6	439	1	0	
Oeste:	X	0	0,6	556	1	0	
Noroeste:	X	0	0,6	404	1	0	
Horizontal:	X	0	0,6	702	1	0	
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>	
Nº personas:	2				120	100	
<b>Iluminación</b>							
Wattios:	150					129	
Caballos de vapor						0	
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>	
			<b>TOTAL INTERIOR</b>		120	1622	
<b>Ventilación</b>							
Nº de renovaciones:	1				291,312	80,92	Ventilación
<b>M³/hora x persona</b>							1
	0				0	0	M³/h.x pers.
<b>M²/hora x m²</b>					0	0	M³/hora x m²
					0	0	0
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>	
			<b>TOTALES</b>		411,312	1703	
			<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>		<b>2.114</b>		<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>
			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>		<b>2.458</b>		<b>TOTAL (WATS./H.)</b>
							<b>1.537</b>
							<b>1.787</b>

Producido en 24/09/2008 con VRV Xpress V2.6.4 - Base de datos Central 5.8

Proyecto POETA  
VILLANGOMEZ  
Referencia EIVISSA  
Nombre del cliente IBISEC

Los parámetros de selección de las unidades interiores se pueden encontrar en el capítulo correspondiente  
Los parámetros de selección de las unidades exteriores se pueden encontrar en el capítulo correspondiente  
Solo los datos publicados en el manual son correctos. Este programa usa aproximaciones de estos datos

## 1. Lista de materiales

Modelo	Cant.	Descripción
RXYQ10P7W1B	1	BOMBA DE CALOR VRV III P COMPACT
FXFQ32M8	8	F - UNIDAD DE CASSETTE 4 VÍAS
KHRQ22M20T7	6	REFNET KIT
KHRQ22M29T7	1	REFNET KIT
BRC1D528	8	CONTROL REMOTO
BYC125KJW1	8	PANEL DECORATIVO
TUBERÍAS 6,4	30,0M	1/4
TUBERÍAS 9,5	41,0M	3/8
TUBERÍAS 12,7	30,0M	1/2
TUBERÍAS 15,9	26,0M	5/8
TUBERÍAS 19,1	7,0M	3/4
TUBERÍAS 22,2	8,0M	7/8

## 2. Detalles unidad interior

### 2.1. Abreviaturas

Nombre	Nombre lógico del elemento	CH	Capacidad de calefacción disponible (con corrección por descongelación)
FCU	Nombre del elemento	Caudal	Caudal de aire impulsado en velocidad del ventilador baja y alta
Temp C	Condiciones interiores en frío T <sup>a</sup> bulbo seco / HR	Sonido	Presión sonora alta y baja
CT	Capacidad de refrigeración total disponible	MCA	Amperios mínimos del circuito
CS	Capacidad de refrigeración sensible disponible	AxAIx F	AnchoxAItoxFondo
Temp H	Temperatura interior calor	Peso	Peso de la unidad

### 2.2. Out 1 - RXYQ10P7W1B

La capacidad actual en las condiciones y el porcentaje de combinación (100%) según se han insertado

Nombre	FCU	Temp C	CT	CS	Temp H	CH	Caudal	Sonido	MCA	AxAIx F	Peso
		°C	kW	kW	°C	kW	l/s	dBA	A	mm	kg
A2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A2_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.3	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.3_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,3	2,2	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.2_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.1	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
A1.1_2	FXFQ32M8	24,0 / 60%	3,2	2,1	20,0	3,1	167-217	28-32	0,3	840x246x840	24
<b>Total</b>			26,1	17,3		24,9					

### 3. Detalles unidad exterior

#### 3.1. Abreviaturas

Nombre	Nombre lógico del elemento	Carga Adicional	Carga de refrigerante adicional
Modelo	Nombre del elemento	Volt.	Alimentación (voltaje y fases)
Comb	Porcentaje de combinacion	Amp. funcionamiento	Amp. funcionamiento
Temp C	Temperatura exterior en frio (bulbo seco)	Corriente estandard	Intensidad de arranque
CC	Capacidad frio	Fusibles	Fusibles
Temp H	Temperatura exterior en calor (bulbo seco)	AxAIxF	AnchoxAltoxFondo
CH	Capacidad calorífica (con corrección de descongelación)	Peso	Peso de la unidad
Tuberías	Máxima distancia entre unidad interior y exterior excedida		
Precarga	Carga de refrigerante de factoria standard (Longitud de tuberia actual 5m) Excluido carga extra de refrigerante Para calculos de carga adicional de refrigerante refiérase al manual del VRV		

#### 3.2. Detalles de la exterior

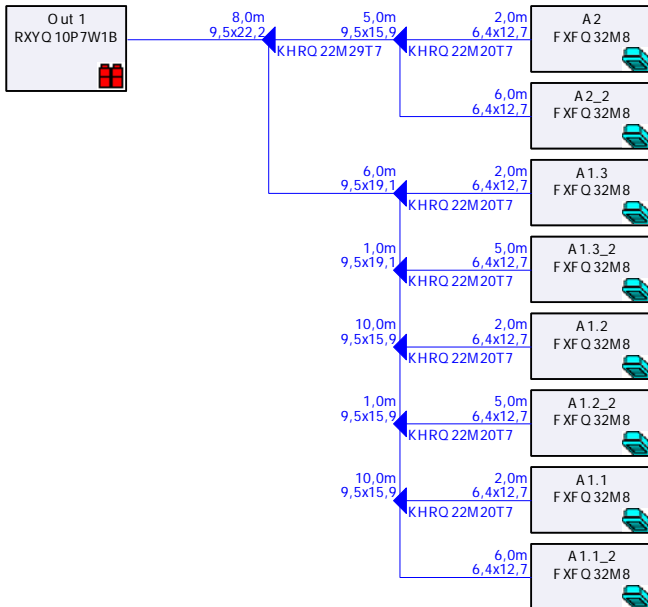
Nombre	Modelo	Comb	Temp C	CC	Temp H	CH	Tuberías	Precarga	Carga Adicional
		%	°C	kW	°C	kW	m	kg	kg
Out 1	RXYQ10P7W1B	100	32,0	27,2	0,0	25,1	45,0	8,4	2,9

Nombre	Modelo	Volt.	Amp. funcionamiento	Corriente estandard	Fusibles	AxAIxF	Peso
			A	A		mm	kg
Out 1	RXYQ10P7W1B	400V 3Nph	10,6	74	cfr. local legislation	930x1680x765	240

## 4. Diagramas Frigoríficos

Las tuberías marcadas con \* en los diagramas deben conectarse al elemento con junta reductora

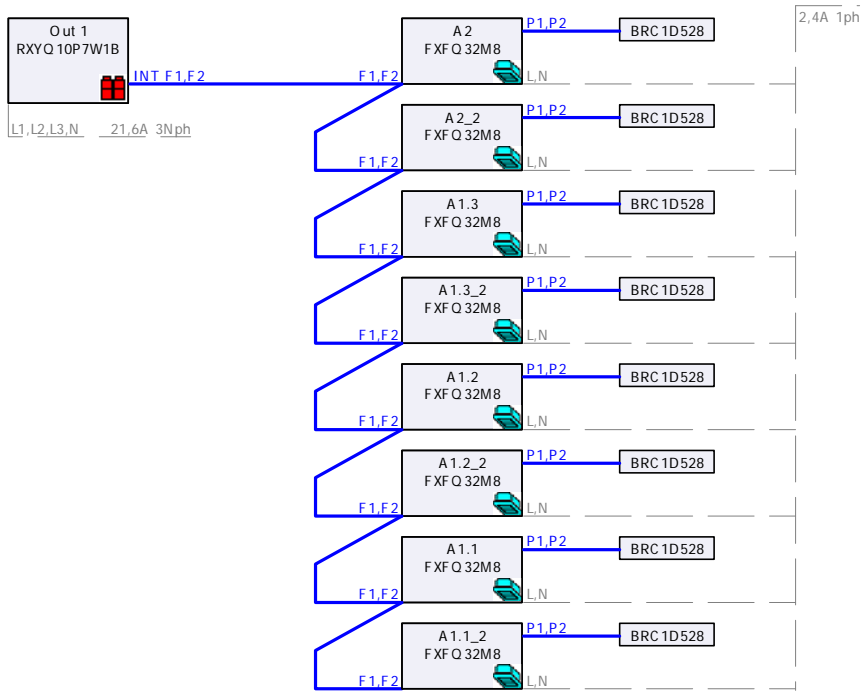
### 4.1. Tuberías Out 1



## 5. Diagramas de cableado

P1P2 = 16-2 AWG. Dos cables sin pantalla. Sistema de cableado sin polaridad  
 F1F2 = 0.75mm<sup>2</sup> - 1.25mm<sup>2</sup> cable 2x1 sin pantalla (sin polaridad)

### 5.1. Cableado Out 1





## 6. Opciones

### 6.1. Opciones unidad interior

Modelo	Descripción	Usado por		
BYC125KJW1	Panel decorativo	A1.1 [FXFQ32M8]	A1.1_2 [FXFQ32M8]	A1.2 [FXFQ32M8]
		A1.2_2 [FXFQ32M8]	A2 [FXFQ32M8]	A2_2 [FXFQ32M8]
		A1.3 [FXFQ32M8]	A1.3_2 [FXFQ32M8]	



PACKAGED  
3-9

# ELFOFRESH-UP 3-9

ACONDICIONADOR AUTÓNOMO HORIZONTAL POR AIRE PRIMARIO EN BOMBA DE CALOR



- ✓ Circuito de recuperación activo
- ✓ Filtro aire electrónico y humidificador
- ✓ Free-cooling

## ELFO SYSTEM:

- ELFOROOF
- ELFOSPACE
- ELFOENERGY
- ELFOCONTROL
- ELFOFRESH

TAMAÑOS	Caudal de aire l/s	Refrigeración [kW]	Calentación [kW]
3	54	1.46	1.66
5	85	2.13	2.35
7	136	3.05	3.58
9	181	3.92	4.48

Las unidades ELFOFRESH-UP en falso techo son proyectadas para asegurar un cambio óptimo del aire en las aplicaciones residenciales pequeñas y medias.

Permiten de calentar, refrigerar y humectar el aire exterior con bajos consumos gracias al circuito de recuperación activo y al freecooling. La pureza del aire introducida está asegurada por la filtración electrónica que permite un grado de eficiencia altísimo en la eliminación del polvo disperso en el aire.



12090080-00  
21/01/2009

SISTEMA CALIDAD CERTIFICADO UNI EN ISO 9001:2000

00724913021780

PACKAGED  
3-9

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA UNIDAD ESTÁNDAR

### COMPRESOR

Compresor mecánico rotativo. Está instalado sobre gomas antivibraciones y está equipado con filtro de aspiración y carga completa de aceite

### ESTRUCTURA

estructura completamente realizada en laminas "Aluzink" para garantizar óptimas características mecánicas y gran resistencia a la corrosión a lo largo del tiempo. La zona de ventilación está revestida totalmente de material anticorrosión y aislamiento acústico

### INTERCAMBIADOR INTERIOR

intercambiador de aluminio de alto rendimiento del aire exterior. intercambiador de expansión directa de paquete de aletas de tubos de cobre dispuestos en filas desgragadas para la mejor adhesión al collar de las aletas. Aletas de aluminio de superficie corrugada, particularmente espaciada que garantiza

### INTERCAMBIADOR EXTERIOR

intercambiador para la recuperación de la energía del aire en expulsión intercambiador de expansión directa de paquete de aletas de tubos de cobre dispuestos en filas desgragadas para la mejor adhesión al collar de las aletas. Aletas de aluminio de superficie corrugada, particularmente espaciada que garantiza

### VENTILADOR

ventilador de impulsión de aire  
electroventilador centrífugo de doble aspiración acoplado al eje del motor eléctrico  
Ventilador expulsión  
electroventilador centrífugo de doble aspiración acoplado directamente al motor eléctrico

### CIRCUITO FRIGORÍFICO

círculo frigorífico completo de  
- carga de refrigerante  
- presostato de seguridad alta presión  
- presostato de seguridad baja presión  
- órgano de laminación  
- válvula inversora de ciclo de 4 vías  
- recipiente de líquido

### FILTRACIÓN

Filtro plano con estructura en chapa zincada con redes de protección zincadas y electrostáticas y tabique filtrante regenerable 100% poliéster con resina PVC. Eficiencia G3 según norma CEN-EN 779 (clasificación Eurovent EU4/5 - grado de separación medio 84% ASHRAE 52 - 76 Atm) Es del tipo auto-limpiable (resistencia a las llamas clase 1 - DIN 53438)

### BANDEJA DE CONDENSADOS

Bandeja recogida condensados en aleación de aluminio 1050 H24 con aislamiento anticorrosión, soldada y dotada de cascillo de descarga

### CUADRO ELÉCTRICO

la sección de potencia comprende fusible compresor y ventilador controlador del dispositivo del ventilador contador de los dispositivos del compresor la sección de control comprende: - interruptor de protección de la sonda de temperatura de aire exterior - interruptor de protección de la sonda de temperatura de aire exterior

### COMPUERTA DE BYPASS AIRE EXTERIOR

Compuerta que toma aire de la succión de aire exterior y lo transfiere circuito arriba de la batería de expulsión. La compuerta, por medio de un atractor on-off, se abre durante el funcionamiento de verano, con compresor en funcionamiento y con ventilador de expulsión a la máxima velocidad para aumentar el caudal de aire en la batería de condensación. de esta manera se incrementa la eficiencia frigorífica, sin causar una depresión en el ambiente

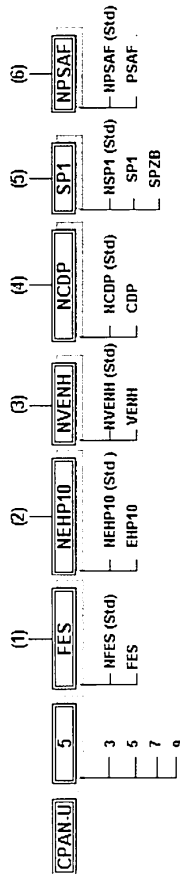
### RESISTENCIA ELÉCTRICA PRECALENTAMIENTO

Resistencia eléctrica de precalentamiento de aire exterior a la entrada de la batería de tratamiento para funcionamiento de invierno con temperaturas exteriores bajas. Realizada en alambre desnudo y dotada de dispositivo de seguridad con clickson interno calibrado a 60°C. El punto de intervención de esta resistencia puede modificarse mediante el parámetro correspondiente

### ACCESORIOS

Kit electrónico de alta precisión para el control de la temperatura del aire exterior (se suministra por separado)  
FES - Presostato diferencial para alarma de filtros con impurezas  
PSAF - Presostato de precalentamiento incrementada para bajas temperaturas exteriores  
EHP10 - Bomba de descarga de condensados  
VENH - Ventiladores presión estática elevada  
CDP - Bomba de descarga de condensados  
HSE3MX - Humidificador de electrodos sumergidos (se suministra por separado)  
AMMX - Kit amortiguadores de muelle para techo y para suelo (se suministra por separado)  
RC-TEX - Amortiguador de estruendo de ambiente (se suministra por separado)  
RC-TEX - Amortiguador con humidificador y un completa ausencia de filamentos (se suministra por separado)  
SP1 - puerto señal RS485 con protocolo MODBUS

## CONFIGURACIONES UNIDAD



### (1) FILTRACIÓN

NFES = Filtro plisado G3 (estándar)  
FES = Filtros electrónicos

### (2) RESISTENCIA DE INTEGRACIÓN

NEHP10 = resistencia de integración (estándar)  
EHP10 = resistencia de integración potenciada

### (3) VENTILADORES PRESIÓN ESTÁTICA ELEVADA

NVENH = Ventiladores para 40 Pa disponibles  
VENH = Ventiladores para 80 Pa disponibles

### (6) PRESOSTATO DIFERENCIAL DE FILTROS SUCIOS LADO AIRE

NPSAF = Sin presostato diferencial alarma filtros sucios (Estándar)  
PSAF = presostato diferencial para alarma de filtros con impurezas

### (4) BOMBA DE DESCARGA DE CONDENSADOS

NCDP = Sin bomba (estándar)  
CDP = bomba de descarga de condensados

### (5) PUERTO SERIAL

NSP1 = Sin puerto (Estándar)  
SP1 = puerto señal RS485 con protocolo MODBUS

DATOS TÉCNICOS GENERALES

TAMAÑOS	3	5	7	9
<b>REFRIGERACIÓN</b>				
Potencia frigorífica	1 kW	1.45	2.13	3.05
Potencia sensible	1 kW	0.9	1.32	1.97
Poten. ass. Compresores	1 kW	0.47	0.62	0.89
Potencia absorbida total	1 kW	0.53	0.7	1.05
EER	1	2.75	3.04	2.9
<b>CALEFACCIÓN</b>				
Potencia térmica	2 kW	1.65	2.35	3.58
Poten. ass. Compresores	2 kW	0.38	0.46	0.68
Potencia absorbida total	2 kW	0.44	0.52	0.82
COP	2	3.77	4.52	4.36
<b>COMPRESOR</b>				
Tip. compresor		ROT	ROT	ROT
Nº compresores		1	1	1
<b>VENTILADOR ZONA TRATAMIENTO (ENVÍO)</b>				
Tip. ventilador		CFG	CFG	CFG
Número ventiladores		1	1	1
Caudal de aire	l/s	54	85	136
Poten. unitaria instalada	kW	0.045	0.065	0.087
Máx. presión stat. Exterior	Pa	40	40	40
<b>VENTILADOR ZONA TRATAMIENTO (RETORNO)</b>				
Tip. ventilador		CFG	CFG	CFG
Número ventiladores		1	1	1
Caudal de aire	l/s	54	85	136
Poten. unitaria instalada	kW	0.045	0.065	0.087
Máx. presión stat. Exterior	Pa	40	40	40
<b>CONEXIONES</b>				
Descarga de condensados		16	16	16
<b>ALIMENTACIÓN</b>				
Alimentación estándar	V	230/1/50	230/1/50	230/1/50
<b>NIVELES SONOROS</b>				
Nivel de Presión Sonora (1 m)	3 l. dB(A)	39	41	44
<b>DIMENSIONES</b>				
Longitud	mm	600	600	654
Profundidad	mm	800	800	1036
Altura	mm	340	340	400
<b>PESO DE LA UNIDAD ESTÁNDAR</b>				
Peso del envío	kg	85	90	115
Peso en funcionamiento	kg	70	75	95

(1) Datos referidos a la siguiente conexión:  
 Temperatura aire exterior: 30°C B.S./21°C B.H.  
 Temperatura aire exterior: 25°C B.S./17.5°C B.H.  
 (2) Datos referidos a la siguiente conexión:  
 Temperatura aire exterior: 20°C B.S./12°C B.H.  
 Resistencia de precalentamiento no habilitada

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 230/1/50

DATOS ELÉCTRICOS

TAMAÑOS	3	5	7	9
<b>F.L.A. - CORRIENTE ABSORBIDA EN LAS MÁXIMAS CONDICIONES ADMITIDAS</b>				
F.L.A. - Total	1 A	3.1	3.7	5.5
<b>F.L.I. POTENCIA ABSORBIDA A PLENA CARGA (EN LAS MÁXIMAS CONDICIONES ADMITIDAS)</b>				
F.L.I. - Total	1 kW	0.63	0.82	1.21
<b>M.I.C. MÁXIMA CORRIENTE DE ARRANQUE DE LA UNIDAD</b>				
M.I.C. - Valor	A	16	16	31

Alimentación 230/1/50 Hz y 50 V.  
 (1) Los datos eléctricos indican las asociaciones de la resistencia eléctrica de precalentamiento estándar en funcionamiento de invierno con temperaturas exteriores bajas.

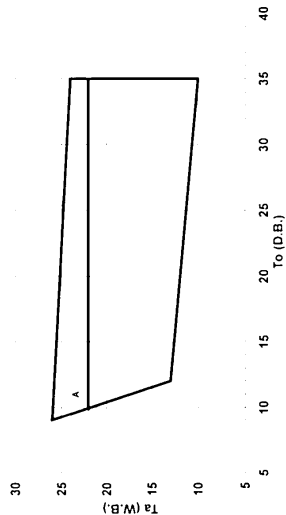


12090080-00  
 21/01/2009

NIVEL SONORO

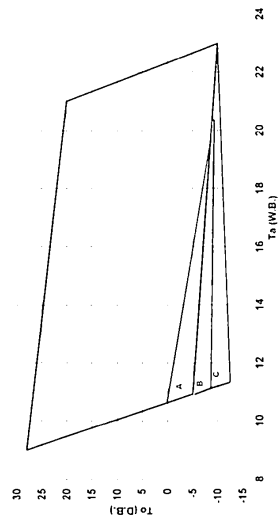
TAMAÑOS	Nivel de Potencia Sonora (dB)						Nivel de Presión Sonora	
	Bandas de octava (Hz)						dB(A)	dB(A)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
3	59	56	52	49	49	40	33	32
5	60	57	53	51	51	41	34	33
7	64	61	57	54	54	45	38	37
9	66	63	59	55	56	47	40	35

LÍMITE DE FUNCIONAMIENTO (REFRIGERACIÓN)



LOS LÍMITES SON INDICATIVOS Y SI PRECISA QUE HAYAN SIDO CALCULADOS CONSIDERANDO:  
 - TAMAÑOS GENERALES Y NO ESPECÍFICOS  
 - INSTALACIÓN CORRECTA DE LA UNIDAD Y USO CORRECTO DE LA MISMA.  
 - FUNCIONAMIENTO A PLENA CARGA  
 - TEMPERATURA AIRE EXTERIOR: 30°C B.S./21°C B.H.  
 - TEMPERATURA AIRE EXTERIOR: 25°C B.S./17.5°C B.H.  
 - TEMPERATURA AIRE EXTERIOR: 20°C B.S./12°C B.H.  
 - RESISTENCIA DE PRECALENTAMIENTO NO HABILITADA

LÍMITE DE FUNCIONAMIENTO (CALENTAMIENTO)



LOS LÍMITES SON INDICATIVOS Y SI PRECISA QUE HAYAN SIDO CALCULADOS CONSIDERANDO:  
 - TAMAÑOS GENERALES Y NO ESPECÍFICOS  
 - INSTALACIÓN CORRECTA DE LA UNIDAD Y USO CORRECTO DE LA MISMA.  
 - FUNCIONAMIENTO A PLENA CARGA  
 - TEMPERATURA AIRE EXTERIOR: 30°C B.S./21°C B.H.  
 - TEMPERATURA AIRE EXTERIOR: 25°C B.S./17.5°C B.H.  
 - TEMPERATURA AIRE EXTERIOR: 20°C B.S./12°C B.H.  
 - RESISTENCIA DE PRECALENTAMIENTO NO HABILITADA

PRESTACIONES EN FRIO

T <sub>a</sub> (C) DB (B.H.)	Temperatura aire en entrada batería en expulsión/aire ambiente (D.B./B.H.)																			
	22/15.4				24/17				25/17.8				27/19.5				28/20.3			
	kW	kW/e	kWs	Tu	kW	kW/e	kWs	Tu	kW	kW/e	kWs	Tu	kW	kW/e	kWs	Tu	kW	kW/e	kWs	Tu
22/15.4	1.26	0.40	0.93	7.95	1.24	0.40	0.92	8.12	1.24	0.4	0.92	7.90	1.23	0.41	0.91	8.02	1.22	0.41	0.9	8.18
25/17.8	1.34	0.42	0.94	10.60	1.33	0.42	0.93	10.6	1.32	0.43	0.92	10.6	1.31	0.43	0.91	10.9	1.3	0.44	0.91	10.8
27/19.5	1.40	0.43	0.94	12.50	1.38	0.44	0.93	12.6	1.38	0.44	0.93	12.6	1.36	0.45	0.92	12.8	1.36	0.45	0.91	12.8
30/21.9	1.48	0.46	0.97	15.10	1.46	0.47	0.96	15.2	1.46	0.47	0.95	15.3	1.44	0.48	0.94	15.4	1.43	0.48	0.94	15.5
32/23.6	1.43	0.47	0.86	14.40	1.41	0.47	0.85	14.5	1.41	0.48	0.85	14.6	1.34	0.48	0.84	14.5	1.4	0.49	0.83	14.7
35/26	1.51	0.50	0.87	17.10	1.49	0.50	0.85	17.3	1.49	0.51	0.86	17.3	1.47	0.52	0.85	17.5	1.47	0.53	0.84	17.4
22/15.4	1.84	0.52	1.36	8.65	1.81	0.54	1.34	8.82	1.8	0.54	1.33	8.94	1.77	0.56	1.32	9.05	1.76	0.57	1.31	9.12
25/17.8	1.98	0.54	1.39	11.3	1.93	0.56	1.38	11.4	1.93	0.57	1.37	11.5	1.9	0.59	1.35	11.6	1.88	0.6	1.34	11.7
27/19.5	2.07	0.56	1.4	13.1	2.03	0.58	1.39	13.3	2.02	0.59	1.38	13.3	1.99	0.61	1.36	13.5	1.97	0.62	1.35	13.5
30/21.9	2.19	0.59	1.43	15.9	2.15	0.61	1.41	16.1	2.13	0.62	1.4	16.1	2.1	0.64	1.39	16.3	2.08	0.65	1.38	16.3
32/23.6	2.12	0.64	1.32	16.5	2.09	0.65	1.30	16.5	2.08	0.66	1.29	16.5	2.07	0.67	1.27	16.8	2.06	0.68	1.26	16.8
35/26	2.22	0.68	1.33	19.4	2.19	0.70	1.31	19.4	2.17	0.70	1.30	19.5	2.16	0.71	1.29	19.6	2.16	0.71	1.28	19.6
22/15.4	2.67	0.74	1.97	9.69	2.64	0.76	1.94	9.82	2.61	0.78	1.93	9.89	2.57	0.81	1.9	10.0	2.54	0.81	1.88	9.98
25/17.8	2.83	0.77	2.08	12.3	2.79	0.8	2.05	12.4	2.76	0.81	2.04	12.4	2.72	0.84	2.01	12.5	2.7	0.85	2	12.6
27/19.5	2.94	0.8	2.11	14.1	2.8	0.83	2.08	14.2	2.88	0.84	2.07	14.3	2.84	0.87	2.04	14.4	2.81	0.88	2.02	14.5
30/21.9	3.12	0.85	2.14	16.8	3.08	0.87	2.12	16.9	3.06	0.89	2.1	16.9	3	0.92	2.07	17.0	2.98	0.93	2.06	17.1
32/23.6	3.11	0.86	1.94	16.6	3.09	0.89	1.91	16.6	3.04	0.90	1.90	16.6	2.99	0.93	1.87	17.0	2.98	0.94	1.86	17.1
35/26	3.28	0.91	1.97	19.3	3.24	0.93	1.94	19.5	3.22	0.95	1.93	19.6	3.18	0.98	1.90	19.7	3.14	0.99	1.89	19.8
22/15.4	3.4	0.99	2.52	10.3	3.35	1.03	2.5	10.3	3.33	1.05	2.49	10.4	3.29	1.08	2.47	10.5	3.27	1.1	2.45	10.7
25/17.8	3.62	1.03	2.62	13.0	3.57	1.06	2.59	13.1	3.54	1.08	2.58	13.1	3.5	1.12	2.56	13.2	3.48	1.13	2.55	13.2
27/19.5	3.77	1.06	2.64	14.8	3.72	1.09	2.62	14.8	3.7	1.11	2.61	15.0	3.65	1.14	2.59	15.1	3.63	1.15	2.57	15.1
30/21.9	4.00	1.09	2.69	17.5	3.95	1.12	2.67	17.5	3.92	1.14	2.66	17.6	3.87	1.17	2.63	17.7	3.85	1.18	2.62	17.7
32/23.6	3.73	1.15	2.18	15.5	3.70	1.17	2.16	15.6	3.69	1.17	2.15	15.7	3.66	1.20	2.13	15.7	3.64	1.21	2.12	15.7
35/26	3.92	1.20	2.21	18.3	3.89	1.22	2.18	18.3	3.87	1.23	2.17	18.3	3.85	1.24	2.16	18.6	3.83	1.25	2.15	18.5

T<sub>a</sub> = Temperatura aire exterior D.B./B.H. (°C)  
 DB = Bulbo seco  
 BH = Bulbo húmedo  
 kW = Potencia térmica en kW  
 kW/e = Potencia frigorífica absorbida del compresor en kW  
 kWs = Potencia frigorífica absorbida del compresor en kWs  
 u = Temperatura a bulbo seco a la salida de la batería de tratamiento (aire de impulsión)  
 Las prestaciones con temperaturas de aire exterior superiores a los 30°C tienen un caudal de aire reducido

VISAT  
COETI

BALEARS

1209080-00  
21/01/2009

00724913021780

PRESTACIONES EN CALOR

T <sub>a</sub> (C) DB (B.H.)	Temperatura aire en entrada batería en expulsión/aire ambiente (D.B./B.H.)																						
	15/9.6				19/11.4				19/12.2				20/13				21/13.8				22/14.6		
	kW	kW/e	Tu	kW	kW/e	Tu	kW	kW/e	Tu	kW	kW/e	Tu	kW	kW/e	Tu	kW	kW/e	Tu	kW	kW/e	Tu		
5/7-5.4				1.63	0.36	25.6	1.66	0.36	26.2	1.69	0.37	26.5	1.71	0.37	27.1	1.74	0.38	27.7					
-3/-3.4				1.62	0.36	27.8	1.65	0.37	28.2	1.67	0.37	28.7	1.70	0.38	29.2	1.73	0.38	29.7					
0/-0.6				1.64	0.36	29.6	1.68	0.38	29.9	1.71	0.37	30.3	1.74	0.37	30.8	1.77	0.38	31.2					
5/7-9	1.53	0.35	27.2	1.61	0.37	28.5	1.65	0.37	28.9	1.68	0.38	29.3	1.71	0.38	29.7	1.74	0.38	30.1					
7/7-6.1	1.52	0.35	29.2	1.62	0.37	30.5	1.63	0.38	30.9	1.66	0.38	31.3	1.69	0.39	31.7	1.72	0.39	32.1					
10/18.2	1.51	0.37	32.2	1.58	0.38	33.5	1.62	0.38	33.8	1.65	0.39	34.3	1.68	0.39	34.7	1.71	0.40	35.1					
-5/-5.4				2.33	0.38	22.3	2.38	0.38	22.7	2.43	0.39	23.5	2.49	0.37	24.1	2.52	0.40	24.7					
-3/-3.4				2.27	0.36	23.6	2.35	0.37	24.1	2.41	0.37	24.9	2.47	0.38	25.4	2.51	0.38	25.9					
0/-0.6				2.23	0.41	25.7	2.32	0.42	26.7	2.39	0.43	27.2	2.46	0.44	27.6	2.52	0.45	28.3					
5/7-3.9	2.04	0.39	24.7	2.03	0.41	26.7	2.02	0.42	26.7	2.03	0.42	26.7	2.04	0.42	26.7	2.05	0.42	26.7					
7/7-6.1	2.09	0.42	26.9	2.22	0.44	29.2	2.29	0.45	29.4	2.35	0.46	29.7	2.43	0.47	29.7	2.50	0.48	30.3					
10/18.2	2.17	0.47	29.9	2.20	0.45	30.8	2.25	0.48	31.5	2.30	0.49	31.7	2.38	0.50	32.9	2.44	0.51	33.3					
-5/-5.4				3.49	0.57	20.30	3.54	0.57	20.7	3.60	0.58	21.1	3.66	0.59	21.5	3.72	0.60	22.1					
-3/-3.4				3.47	0.59	22.4	3.52	0.60	22.8	3.58	0.61	23.2	3.64	0.62	23.6	3.70	0.62	24.1					
0/-0.6				3.57	0.66	23.3	3.57	0.65	23.6	3.58	0.65	23.9	3.63	0.66	24.2	3.71	0.66	24.6					
5/7-3.9	3.21	0.61	23.7	3.43	0.63	24.9	3.52	0.64	25.6	3.60	0.65	25.9	3.66	0.66	26.3	3.72	0.66	26.7					
7/7-6.1	3.04	0.62	25.8	3.26	0.65	28.7	3.48	0.67	29.3	3.58	0.68	29.9	3.65	0.69	30.3	3.70	0.69	30.9					
10/18.2	2.54	0.65	28.9	3.30	0.69	31.6	3.43	0.71	32.1	3.54	0.72	32.9	3.62	0.73	33.4	3.66	0.74	34.1					
-5/-5.4				4.27	0.84	14.1	4.34	0.85	14.5	4.40	0.86	14.9	4.47	0.87	15.3	4.54	0.88	15.8					
-3/-3.4				4.25	0.80	16.2	4.32	0.81	16.7	4.39	0.82	17.1	4.45	0.83	17.5	4.52	0.84	18.0					
0/-0.6	4.34	0.88	28.6	4.36	0.73	18.6	4.44	0.74	19.0	4.52	0.76	19.3	4.61	0.77	19.7	4.69	0.78	20.0					
5/7-3.9	4.17	0.82	23.2	4.34	0.85	23.9	4.42	0.86	24.2	4.50	0.88	24.6	4.58	0.89	24.9	4.65	0.90	25.2					
7/7-6.1	4.17	0.88	25.3	4.33	0.91	26.6	4.40	0.92	26.3	4.48	0.93	26.7	4.56	0.95	27.0	4.63	0.96	27.3					
10/18.2	4.16	0.93	28.4	4.31	0.96	29.1	4.39	0.98	29.4	4.46	0.99	29.8	4.54	1.00	30.1	4.61	1.01	30.4					

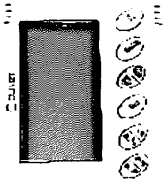
T<sub>a</sub> = Temperatura aire exterior (°C)  
 DB = Bulbo seco  
 BH = Bulbo húmedo  
 kW = Potencia térmica (kW)  
 kW/e = Potencia frigorífica absorbida del compresor en kW  
 Tu = Temperatura a bulbo seco a la salida de la batería de tratamiento (aire de impulsión)  
 Los rendimientos en caso de temperaturas aire exterior más bajas de 0°C corresponden al caudal de aire reducido



**RCTEX - CONTROL AMBIENTE ELECTRÓNICO HID-P1**

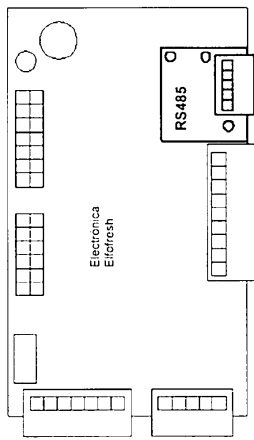
El control de ambiente del local HID-P1 permite controlar una sola unidad ElioFresh-Up  
 Programación de la temperatura y humedad de setpoints  
 Encendido/Apagado  
 Cambio Verano/Invierno  
 Programación de modo sólo ventilación  
 Programación de modalidad CLEAN para lavados de ambientes  
 Gestión de tiraje (RSX2927) y código específico de tipo de error  
 El thermostat se conecta a la unidad mediante un par blindado a una distancia máxima de 15 m.  
 En ausencia de Eliocontrol, este control es obligatorio.

Accesorio suministrado separadamente



**SP1 - PUERTO SERIE RS485 PARA COMUNICACIÓN A DISTANCIA**

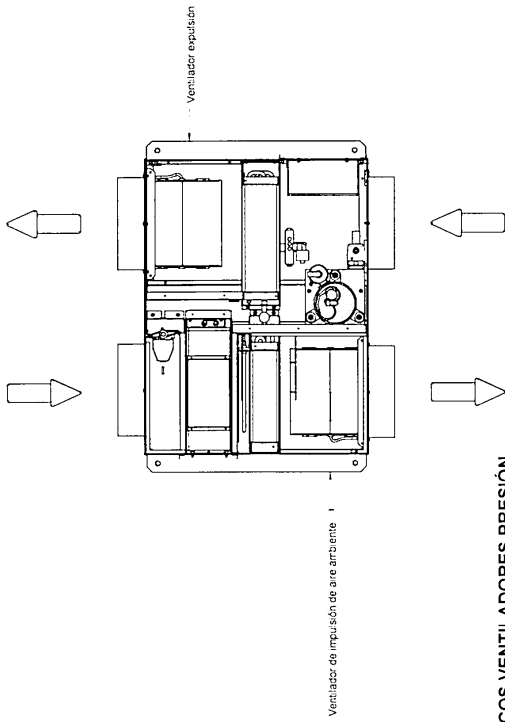
Permite la conexión remota a un supervisor o BMS para visualizar alarmas y controlar las variables de funcionamiento. El protocolo utilizado es Modbus.



Detalle Configuración

**VENH - VENTILADORES DE IMPULSIÓN Y SUCCIÓN CON PRESIÓN DE IMPULSIÓN INCREMENTADA**

Cuando fuese necesario utilizar ventiladores de impulsión y succión con una presión de impulsión útil superior a los 40 Pa suministrada por los ventiladores estándar, se pueden instalar ventiladores incrementados que permiten una presión de impulsión útil de 80 Pa.

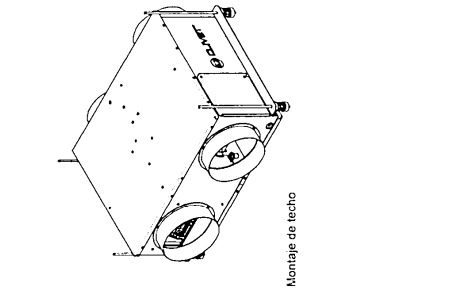


**DATOS ELÉCTRICOS VENTILADORES PRESIÓN ESTÁTICA ELEVADA**

TAMAÑOS	3	5	7	9
E.L.A.	A	0.29	0.38	1.55
F.L.T.	KW	0.055	0.087	0.355

**AMMX - KIT AMORTIGUADORES DE MUELLE PARA TECHO Y PARA SUELO**

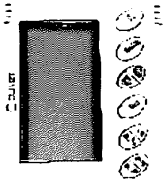
El kit anti-vibraciones está compuesto por 4 soportes anti-vibraciones de muelle, 4 tuercas M8, 4 tornillos M8 y 4 barras roscadas.



Accesorio suministrado separadamente

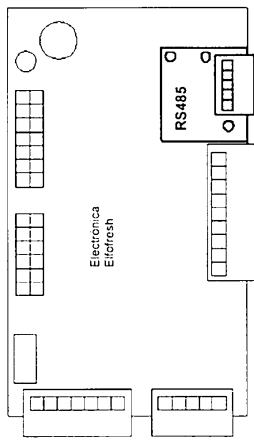
**CDP - BOMBA DE DESCARGA DE CONDENSADOS**

Permite evacuar la condensación en posición superior con respecto a la unidad



**CONDENSADOS S**

Permite evacuar la condensación en posición superior con respecto a la unidad



Detalle Configuración

**DATOS ELÉCTRICOS BOMBA DE DESCARGA DE CONDENSADOS S**

TAMAÑOS	3	5	7	9
E.L.A.	C05	0.05	0.05	0.05
F.L.T.	C01	0.01	0.01	0.01







Serie  
**CPAN-U "ELFOFRESH" 3-9**

Acondicionador Autónomo Bomba de Calor condensado por aire para aire primario. Refrigerante R410A

Versión Estándar (S)	Modelo	3	5	7	9
Potencia Frigorífica (1)	(kW)	1,5	2,1	3,1	3,9
Potencia Calorífica (2)	(kW)	1,7	2,4	3,6	4,5
Estandar		3.019	3.111	3.204	3.391

**Opcionales circuito conductos**

	3	5	7	9
Filtro de aire electrónico de alta eficiencia	479	551	576	576
Dispositivo señalización filtros sucios	106	106	106	106
Ventilador alta presión	23	74	74	23
Resistencia de precalentamiento para bajas temperaturas exteriores	67	67	71	71
Humidificador de vapor mediante electrodos inmersos	1.635	1.635	1.635	1.635

**Opcionales eléctricos**

Bomba de condensados	202	202	202	202
Puerta serial RS-485 con protocolo MODBUS	61	61	61	61

**Opcionales instalación**

Kit de amortiguadores de muelle	95	95	95	95
---------------------------------	----	----	----	----

**\* Opcionales suministrados separadamente**

Cons. : Consultar departamento comercial

(1) Datos referidos a las siguientes condiciones : Temperatura ambiente 25°C BS / 50 % HR - Aire exterior 30°C / 50% HR

(2) Datos referidos a las siguientes condiciones : Temperatura ambiente 20°C BS / 50 % HR - Aire exterior 7°C / 50% HR

Fecha actualización : Mar 2008

Código : ELFOFRESH\_3-9\_R-410A

Los precios anteriores son PVP y se refieren a la moneda expresada en EUROS.

Los precios anteriores no son vinculantes y pueden ser modificados por el fabricante sin notificación previa.





### 3.3. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN PROYECTADA

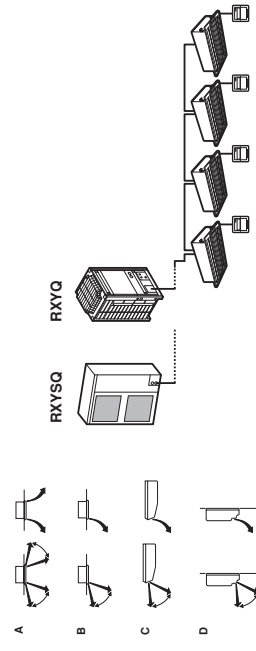
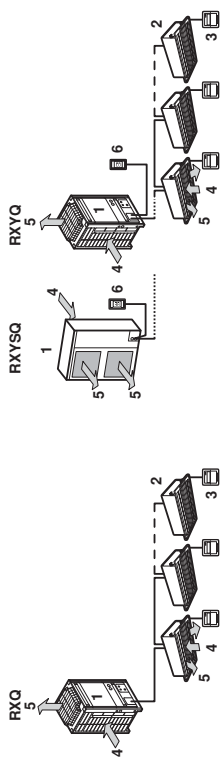
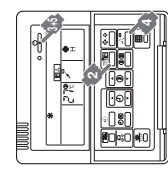
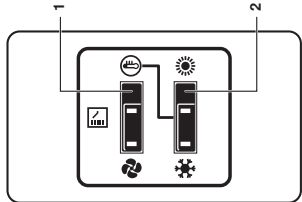
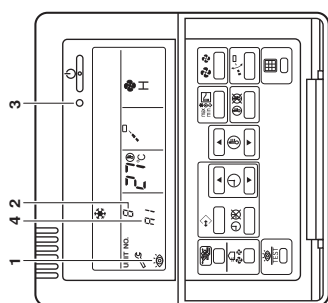
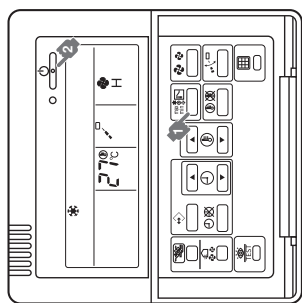
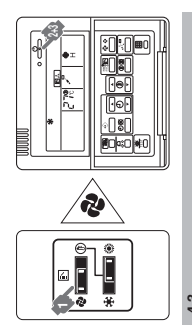
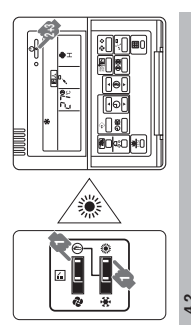
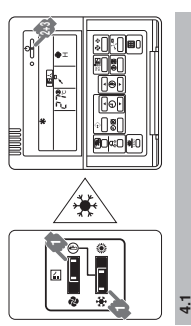
# MANUAL DE OPERACIÓN

## Acondicionador de aire sistemas **VRV III y VRV III-S**

RXG05P7W1B  
 RXG08P7W1B  
 RXG10P7W1B  
 RXG12P7W1B  
 RXG14P7W1B  
 RXG16P7W1B  
 RXG18P7W1B  
 RXYQ05P7W1B  
 RXYQ08P7W1B  
 RXYQ10P7W1B  
 RXYQ12P7W1B  
 RXYQ14P7W1B  
 RXYQ16P7W1B  
 RXYQ18P7W1B

RXYQ08P7W1B1  
 RXYQ10P7W1B1  
 RXYQ12P7W1B1  
 RXYQ14P7W1B1  
 RXYQ16P7W1B1  
 RXYQ18P7W1B1

RXYSQ4P7V3B  
 RXYSQ5P7V3B  
 RXYSQ6P7V3B



VISAT  
 S.A. S.L. S.A.  
 00724913021780  
 12090080-00  
 21/01/2009

## CONTENIDO

	Página
1. Instrucciones de seguridad.....	1
2. Pasos a seguir antes de la puesta en marcha.....	2
3. Control remoto.....	3
4. Interruptor de cambio: Nombre y función de cada interruptor.....	3
5. Rango de funcionamiento.....	3
6. Procedimiento de funcionamiento.....	3
6.1. Funcionamiento de refrigeración, calefacción, sólo ventilador y automático.....	3
6.2. Funcionamiento en modo deshumidificador.....	4
6.3. Ajuste de la dirección del flujo de aire.....	4
6.4. Configuración del control remoto maestro.....	5
6.5. Precauciones con el sistema de control de grupo o sistema de control de dos mandos a distancia.....	5
7. Ahorro energético y funcionamiento óptimo.....	5
8. Mantenimiento.....	6
8.1. Mantenimiento después de un largo periodo sin utilizar la unidad.....	6
8.2. Mantenimiento antes de un largo periodo sin utilizar la unidad.....	6
9. Los síntomas siguientes no son problemas del acondicionador de aire.....	6
10. Solución de problemas.....	7
11. Servicio post-venta y garantía.....	8
11.1. Servicio post-venta.....	8
11.2. Situaciones en las que se debe considerar la reducción del "ciclo de mantenimiento" y del "ciclo de recambio".....	9


**A** Gracias por adquirir este acondicionador de aire Daikin. Lea cuidadosamente este manual de funcionamiento antes de utilizar el acondicionador de aire. En él se detalla la manera de utilizar correctamente la unidad y le ayuda en caso de que surja algún problema. Después de leer el manual, archívalo para consultarlo en el futuro.

## 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea atentamente las siguientes instrucciones de seguridad y utilice su equipo adecuadamente.

**A** ADVERTENCIA

La manipulación indebida puede tener graves consecuencias como la muerte, lesiones graves o daños al equipo.

**NOTA**  Siga estas instrucciones para garantizar el uso correcto del equipo. Asegúrese de seguir estas medidas principales de seguridad.

**Conservar estas hojas de seguridad a mano para futuras consultas.**

Además, si este equipo se transfiriera a otra persona, asegúrese de proporcionar este manual de usuario.

- El refrigerante del aire acondicionado es seguro y normalmente no produce fugas. Si se produce una fuga de refrigerante en la habitación, el contacto con la llama de un quemador, un calefactor o un fogón de la cocina puede tener como consecuencia la generación de un gas peligroso. Apague cualquier sistema de calefacción por combustión, ventile la habitación y póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió la unidad.
- No utilice el aire acondicionado hasta que el técnico de servicio confirme que el lugar donde se produjo la fuga de refrigerante ha quedado reparado.
- La instalación o colocación inadecuada del equipo o accesorios podría causar electrocución, cortocircuito, fugas, incendio u otros daños al equipo. Asegúrese de utilizar únicamente accesorios fabricados por Daikin, que están diseñados específicamente para su uso con el equipo y haga que los monte un instalador profesional.
- Consulte a su distribuidor para mover y reinstalar el aire acondicionado.
- Cualquier instalación incompleta podría provocar pérdidas de agua, descarga eléctrica e incendio.

**Medidas de precaución**

- No utilice el aire acondicionado con otros fines no previstos. Para evitar cualquier otro deterioro de calidad, no utilice la unidad para el enfriamiento de instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.
- Para evitar lesiones, nunca quite la protección del ventilador en la unidad exterior.
- Para evitar la falta de oxígeno, ventile la habitación suficientemente si va a utilizar el equipo con quemador junto con el aire acondicionado.
- Después del uso prolongado, compruebe el estado y el ajuste de la unidad, para evitar daños.
- Si la unidad resulta dañada, puede haber una caída del equipo y provocar lesiones.
- No coloque una botas de spray inflamable cerca del aire acondicionado y no utilice sprays.
- De este modo podría provocar un incendio.
- Antes de limpiar el aparato asegúrese de desconectarlo, apagar el interruptor automático o desenchufar el cable de alimentación eléctrica.
- De lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica y causar lesiones.
- No ponga en funcionamiento el aire acondicionado con las manos mojadas.
- Puede producirse una descarga eléctrica.
- No coloque objetos bajo la unidad interior que puedan resultar dañados por el agua.
- Puede formarse condensación si el nivel de humedad supera el 80% en la salida de drenaje o si el filtro se bloquea.
- No coloque aparatos que puedan ocasionar incendios en lugares expuestos a la corriente de aire que sale de la unidad o por debajo de la unidad interior. Puede dar lugar a combustión incompleta o deformar la unidad debido al calor.
- No permita que los niños se monten sobre la unidad exterior y evite colocar cualquier objeto sobre ella.
- La caída u oscilación de la unidad puede provocar lesiones.
- Nunca exponga a niños, plantas o animales directamente frente a la corriente de aire.
- Puede tener consecuencias adversas para los bebés, animales y plantas.
- No limpie con agua el aire acondicionado.
- Puede producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- No instale el aire acondicionado en un lugar donde pueda haber escapes de gas inflamable.
- Si se produce un escape de gas y éste permanece alrededor de la instalación de aire acondicionado, se puede producir un incendio.

- Para evitar descargas eléctricas e incendios, asegúrese de que el detector de fugas a tierra está instalado.
- Asegúrese de que la instalación eléctrica del aparato de aire acondicionado esté puesta a tierra.
- Para evitar una descarga eléctrica, asegúrese de que la unidad esté puesta a tierra y que el cable de tierra no esté conectado a ninguna tubería de gas o de agua, conductores de luz o cables de tierra de la instalación telefónica.

Coloque la manguera de drenaje para garantizar un drenaje sin problemas. Un drenaje incompleto podría provocar que el agua mojara partes del edificio, muebles, etc.

Evite que los niños jueguen cerca de la unidad exterior. Si los niños tocaran la unidad sin precaución podrían sufrir lesiones.

No coloque jarrones ni recipientes llenos de agua sobre la unidad.

Es posible que entre agua en la unidad, causando descargas eléctricas o fuegos.

Evite la exposición del controlador a la luz directa del sol. La pantalla LCD podría perder color e impedir que se visualicen los datos.

No limpie el panel de mando del controlador con gasolina, disolvente, polvo para brillantear, etc.

El panel podría perder color o perder la película protectora. Si el panel está muy sucio, utilice un paño mojado en detergente neutro disuelto en agua, escurrido bien y limpie el panel hasta que quede limpio. Y después séquelo con otro trapo seco.

Nunca toque las partes internas del controlador.

No quite el panel frontal. Es peligroso tocar algunas piezas del interior, ya que ello podría causar una avería en la máquina. Para comprobar y ajustar las partes internas, consulte a su distribuidor.

Nunca tire del o gire el cable eléctrico del mando a distancia. Puede que cause que la unidad funcione mal.

No ponga en funcionamiento el aire acondicionado si está utilizando un insecticida para fumigar la habitación.

Si no se siguieran estas instrucciones las sustancias químicas podrían acumularse en la unidad, lo cual podría poner en peligro la salud de las personas hipersensibles a este tipo de sustancias.

No toque las aletas del intercambiador de calor (evaporador). Son unas aletas muy afiladas y podrían causar lesiones por corte.

No está previsto el uso del aparato por niños o personas discapacitadas sin supervisión.

Deberá vigilarse a los niños para evitar que jueguen con el aparato.

## 2. PASOS A SEGUIR ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Este manual de operación sirve para los siguientes sistemas con control estándar. Antes de poner en funcionamiento el aparato, póngase en contacto con su distribuidor Daikin para informarse sobre el funcionamiento que corresponde a su tipo y marca de sistema.

Si la instalación tiene un sistema de control personalizado, consulte a su distribuidor Daikin para saber el funcionamiento que corresponde a su sistema.

	Interrupción de control remoto de cambio frío/calor	Modos de funcionamiento
Serie RXQ de sólo refrigeración		
Serie RXYQ con bombas de calor	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	
Serie RXYSO con bombas de calor	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	

Nombres y funciones de las piezas (Ver figura 1)

- Unidad exterior
- Unidad interior
- Control remoto
- Entrada de aire
- Salida de aire
- Interrupción de control remoto de cambio frío/calor

(La figura 1 muestra sistemas con interruptores de control remoto de cambio.)

### 3. CONTROL REMOTO

Consulte el manual de operación del control remoto.

### 4. INTERRUPTOR DE CAMBIO: NOMBRE Y FUNCIÓN DE CADA INTERRUPTOR (Ver figura 2)

- INTERRUPTOR SELECTOR DE SÓLO VENTILACIÓN/ACONDICIONADOR DE AIRE  
Ponga el interruptor en para funcionamiento de sólo ventilación o en para funcionamiento de calefacción o refrigeración.
- Interrupción de cambio frío/calor  
Ponga el interruptor en para funcionamiento de refrigeración o en para funcionamiento de calefacción.

### 5. RANGO DE FUNCIONAMIENTO

Ámbito de funcionamiento

Utilice el sistema dentro de los siguientes intervalos de temperatura y humedad para que el funcionamiento sea seguro y eficaz.

	RXQ5-18 RXYQ5-18 REFRIGERACIÓN	RXYSO4-6 REFRIGERACIÓN	CALEFACCIÓN
Temperatura exterior	-5~43°C BS	-5~46°C BS	-20~24°C BS <sup>(1)</sup> -20~15.5°C BH
Temperatura interior	21~32°C BS 14~25°C BH	21~32°C BS 14~25°C BH	15~27°C BS
Humedad interior	≤80% <sup>(1)</sup>	≤80% <sup>(1)</sup>	≤80% <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Intervalo de funcionamiento: -20~-15°C BH. Intervalo para funcionamiento para evitar la condensación y el goteo de agua de la unidad.  
<sup>(2)</sup> Si la temperatura o la humedad quedan fuera de estos intervalos, puede que se pongan en marcha los dispositivos de seguridad y que el acondicionador de aire no funcione.



12090080-00  
21/01/2009

### 6. PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO

- El procedimiento de funcionamiento varía de acuerdo con la combinación de unidad exterior y control remoto. Lea el capítulo "2. Pasos a seguir antes de la puesta en marcha" en la página 2.
- Para proteger la unidad, encienda el interruptor principal de alimentación 6 horas antes del funcionamiento.
- Si la fuente de alimentación principal está apagada durante el funcionamiento, el funcionamiento se reiniciará automáticamente después de que la alimentación vuelva de nuevo.

#### 6.1. Funcionamiento de refrigeración, calefacción, sólo ventilador y automático (Consulte figura 3 y figura 4.1)

- No puede hacerse el cambio con control remoto cuya pantalla muestra (cambio bajo control centralizado).
- Cuando la pantalla muestra (cambio bajo control centralizado) parpadea, consulte "6.4. Configuración del control remoto maestro" en la página 5.
- La serie RXQ le permite seleccionar el funcionamiento de sólo ventilación y de refrigeración.
- El ventilador puede continuar funcionando aproximadamente 1 minuto después de detener el funcionamiento de la calefacción.
- La velocidad del flujo de aire puede ajustarse por sí misma en función de la temperatura ambiente, o el ventilador puede detenerse inmediatamente. Esto no se considera un fallo de funcionamiento.

Para sistemas sin interruptor de control remoto de cambio frío/calor (Ver figura 3)

- Pulse el botón selector del modo de funcionamiento varias veces y seleccione el modo de funcionamiento que prefiere:
  - Enfriamiento
  - Calefacción
  - Sólo ventilación
- Pulse el botón de encendido.  
La luz de funcionamiento se enciende y el sistema empieza a funcionar.

En sistemas con interruptor de control remoto de cambio frío/calor

- Seleccione el modo de funcionamiento con el interruptor de control remoto de cambio frío/calor según se indica a continuación:
  - Funcionamiento de refrigeración (figura 4.1)
  - Funcionamiento de calefacción (figura 4.2)
  - Funcionamiento de sólo ventilación (figura 4.3)

- Pulse el botón de encendido.  
La luz de funcionamiento se enciende y el sistema empieza a funcionar.

#### Ajuste

Para programar la temperatura, la velocidad del ventilador y la dirección del flujo de aire, consulte el manual de operación del control remoto.

### Detener el sistema

- Pulse el botón de encendido de nuevo.  
La luz de funcionamiento se apaga y el sistema deja de funcionar.

NOTA No apague el sistema inmediatamente después de que se detenga la unidad. Espere al menos 5 minutos.

Explicación del funcionamiento de calefacción

Es posible que lleve más tiempo alcanzar la temperatura ajustada para el funcionamiento en modo de calefacción general que en modo de refrigeración.

La siguiente operación se realiza para impedir que la capacidad de calefacción disminuya o que la unidad emita aire frío.

#### Operación de descongelación (sólo tipos de bombas de calor)

- En el funcionamiento de calefacción, aumenta la congelación del serpentín de la unidad exterior. La capacidad de calefacción decrece y el sistema pasa a funcionamiento de descongelación.
  - El ventilador de la unidad interior se detiene y aparece el control remoto .
  - Tras un máximo de 10 minutos desde el inicio del desescarche, el sistema retorna al funcionamiento de calefacción.
- Arranque caliente (sólo modelos con bomba de calor y recuperación de calor)**
- Para evitar la emisión de aire frío de una unidad interior al comienzo del funcionamiento de calefacción, el ventilador interior se detiene automáticamente. En la pantalla del control remoto aparece .
  - Es posible que el ventilador tarde unos instantes en arrancar. Esto no se considera un fallo de funcionamiento.

NOTA La capacidad de calefacción disminuye cuando desciende la temperatura exterior. Si esto sucede, utilice otro dispositivo de calefacción además de la unidad. (Al utilizar la unidad junto con otros aparatos que producen llamas abiertas, ventile la habitación constantemente.)

- No coloque aparatos que puedan ocasionar incendios en lugares expuestos a la corriente de aire que sale de la unidad o por debajo de la misma.
- La habitación tardará algún tiempo en calentarse desde que se enciende la unidad, ya que la unidad emplea un sistema de circulación de aire caliente para calentar la habitación.
- Si el aire caliente asciende hasta el techo, dejando fría la zona del suelo, recomendamos el uso de un circulador (el ventilador interior para que circule el aire). Consulte a su distribuidor para obtener detalles al respecto.

#### 6.2. Funcionamiento en modo deshumidificador

- La función de este programa es reducir la humedad de la habitación con la menor reducción de temperatura (enfriamiento mínimo de la habitación).
- El micro ordenador determina automáticamente la temperatura y la velocidad del ventilador (no se puede ajustar desde el control remoto).
- El sistema no se pone en funcionamiento si la temperatura de la habitación es baja (<20°C).

En sistemas sin interruptor de control remoto de cambio frío/calor

- Pulse el botón selector del modo de funcionamiento varias veces y seleccione (funcionamiento de deshumidificación).
- Pulse el botón de encendido.  
La luz de funcionamiento se enciende y el sistema empieza a funcionar.

- Pulse el botón de ajuste de la dirección del flujo de aire. (sólo en unidades con ventilación de doble flujo, multi-flujo, instaladas en esquina, suspendidas del techo y montadas en la pared.) Consulte el capítulo "6.3. Ajuste de la dirección del flujo de aire" en la página 4 para obtener detalles.

#### Detener el sistema

- Pulse el botón de encendido de nuevo.  
La luz de funcionamiento se apaga y el sistema deja de funcionar.

NOTA No apague el sistema inmediatamente después de que se detenga la unidad. Espere al menos 5 minutos.

En sistemas con interruptor de control remoto de cambio frío/calor (Ver figura 5)

- Seleccione el modo de funcionamiento de refrigeración con el interruptor de control remoto de cambio frío/calor.
- Pulse el botón selector del modo de funcionamiento varias veces y seleccione (funcionamiento de deshumidificación).
- Pulse el botón de encendido.  
La luz de funcionamiento se enciende y el sistema empieza a funcionar.

- Pulse el botón de ajuste de la dirección del flujo de aire. (sólo en unidades con ventilación de doble flujo, multi-flujo, instaladas en esquina, suspendidas del techo y montadas en la pared.) Consulte el capítulo "6.3. Ajuste de la dirección del flujo de aire" en la página 4 para obtener detalles.

#### Detener el sistema

- Pulse el botón de encendido de nuevo.  
La luz de funcionamiento se apaga y el sistema deja de funcionar.

NOTA No apague el sistema inmediatamente después de que se detenga la unidad. Espere al menos 5 minutos.

#### 6.3. Ajuste de la dirección del flujo de aire

Consulte el manual de operación del control remoto

#### Movimiento de la aleta de flujo de aire (Ver figura 7)

- A Unidades de doble flujo + flujo múltiple
- B Unidades de esquina
- C Unidades suspendidas del techo
- D Unidades de montaje mural

Para las condiciones siguientes, un micro ordenador controla la dirección del flujo de aire, que puede ser diferente de la pantalla.

REFRIGERACIÓN	CALEFACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando la temperatura ambiente sea menor que la temperatura ajustada.</li> <li>En funcionamiento de descongelación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para evitar la condensación del agua.</li> <li>Cuando la temperatura ambiente sea mayor que la temperatura ajustada.</li> <li>En funcionamiento de descongelación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando se hace funcionar continuamente con dirección de flujo de aire horizontal.</li> <li>Cuando se hace funcionar el aparato de forma continua con dirección de flujo de aire horizontal en modo de refrigeración con una unidad montada en suspensión en el techo, o bien, cuando se hace funcionar el aparato con la dirección del flujo de aire y cambiar así también la indicación de control remoto.</li> </ul>	

La dirección del flujo de aire puede ajustarse de una de las siguientes maneras:

- La misma aleta de flujo de aire ajusta su posición.
- La dirección del flujo de aire puede ser fijada por el usuario.
- Automático "↕" y posición deseada "↕".



**NOTA**

- El límite móvil de la aleta puede modificarse. Consulte a su distribuidor para obtener detalles al respecto, (sólo en unidades con ventilación de doble flujo, multi-flujo, instaladas en esquina, suspendidas del techo y montadas en la pared).
- Evite el funcionamiento en dirección horizontal "↔". Puede hacer que la humedad o el polvo se adhieran al techo de la habitación.

#### 6.4. Configuración del control remoto maestro

Cuando el sistema se instala tal como se muestra en la figura 8, es necesario designar uno de los controles remotos como el control remoto maestro.

- Sólo el control remoto maestro puede ajustar el funcionamiento de calefacción y de refrigeración.
- Las pantallas de controles remotos esclavos muestran [E.A.] (modo bajo control centralizado) y siguen automáticamente el modo de funcionamiento dirigido por el control remoto maestro.

Sin embargo, es posible cambiar a modo de deshumidificación con controles remotos esclavos si el sistema está en funcionamiento de refrigeración ajustado por el control remoto maestro.

#### Cómo designar el control remoto maestro

- Pulse el botón selector del modo de funcionamiento del control remoto maestro actual durante 4 segundos.  
La pantalla muestra [E.A.] (cambio bajo control centralizado) todos los controles remotos esclavos conectados a la misma unidad exterior o BS la unidad parpadea.  
Pulse el botón selector del modo de funcionamiento del control que desea designar como el control remoto maestro. Hecho esto, ha terminado el proceso. Este control remoto se designa como el control remoto maestro y la pantalla que muestra [E.A.] (cambio bajo control centralizado) desaparece.  
Las pantallas de otros controles remotos muestran [E.A.] (cambio bajo control centralizado).

#### 6.5. Precauciones con el sistema de control de grupo o sistema de control de dos mandos a distancia

Este sistema proporciona dos sistemas de control además del sistema de control individual (un mando a distancia controla una unidad de interior). Confirme lo siguiente si su unidad es del siguiente tipo de sistema de control.

- Sistema de control de grupo  
Un mando a distancia controla hasta 16 unidades de interior. Todas las unidades de interior tienen los mismos ajustes.
- Sistema de control de dos mandos a distancia  
Dos controles remotos controlan una unidad interior (en caso de sistema de control de grupo, un grupo de unidades interiores). La unidad funciona individualmente.



**NOTA**

Póngase en contacto con su distribuidor en caso de que cambie la combinación o ajustes de los sistemas de control de grupo y de dos mandos a distancia.

## 7. AHORRO ENERGÉTICO Y FUNCIONAMIENTO ÓPTIMO

Siga las precauciones siguientes para asegurar que el sistema funciona correctamente.

- Ajuste la salida de aire correctamente y evite el flujo de aire directo hacia los ocupantes de la habitación.
- Ajuste la temperatura de la habitación para tener un entorno confortable. Evite la refrigeración o calefacción excesiva.
- Evite que la luz directa del sol entre en la habitación durante el funcionamiento de la refrigeración utilizando estores o cortinas. Ventile la habitación a menudo.
- El uso prolongado de la instalación requiere poner especial atención a realizar esta tarea de ventilación.
- Tenga las ventanas y puertas cerradas. Si permanecen abiertas, el aire saldrá de la habitación, reduciendo el efecto de calefacción o refrigeración.
- Tenga cuidado de no refrigerar o calentar demasiado. Para ahorrar energía, mantenga el valor de ajuste de la temperatura en un nivel moderado.

Ajuste de temperatura recomendado	
Para refrigeración	26-28°C
Para calefacción	20-24°C

Nunca coloque objetos cerca de la entrada o salida de aire de la unidad. Puede afectar negativamente o detener el funcionamiento de la unidad.

- Apague el interruptor de la toma de corriente principal de la unidad cuando ésta no vaya a utilizarse durante un largo período. Si el interruptor está encendido, consume electricidad. Antes de reiniciar la unidad, encienda el interruptor principal de la alimentación eléctrica 6 horas antes del funcionamiento para que éste transcurra sin problemas. (Consulte el capítulo "Mantenimiento" del manual de la unidad interior.)

- Cuando la pantalla muestra [E.A.] (hora de limpiar el filtro de aire), solicite la asistencia del personal de servicio cualificado para limpiar los filtros. (Consulte el capítulo "Mantenimiento" del manual de la unidad interior.)

- Coloque la unidad interior y el control remoto a una distancia de al menos 1 m de cualquier televisión, radio, estéreo y equipos similares.

Si esto no se cumple puede producirse la congelación o distorsión de imágenes.

- No coloque objetos bajo la unidad interior que puedan resultar dañados por el agua.  
Puede formarse condensación si el nivel de humedad supera el 80% o si la salida de drenaje se bloquea.

## 8. MANTENIMIENTO



### Preste atención al ventilador.

Es peligroso revisar la unidad durante el funcionamiento del ventilador. Asegúrese de apagar el interruptor principal y retirar los fusibles del circuito de control situados en la unidad exterior.

### 8.1. Mantenimiento después de un largo período sin utilizar la unidad (p.ej. al comienzo de la estación)

- Compruebe y retire cualquier objeto que pueda bloquear los defensores de entrada y salida de aire de las unidades interiores y exteriores.
- Limpie los filtros de aire y las carcacas de las unidades interiores. Consulte el manual de operación suministrado con las unidades interiores para obtener información detallada sobre cómo actuar adecuadamente y asegúrese de volver a instalar los filtros limpios en la misma posición.
- Encienda el interruptor de la fuente de alimentación principal 6 horas antes de operar la unidad para asegurar el funcionamiento sin problemas. En cuanto encienda la unidad, se mostrarán los mensajes del control remoto.

### 8.2. Mantenimiento antes de un largo período sin utilizar la unidad (p.ej. al final de la estación)

- Deje que las unidades interiores funcionen en modo sólo ventilador durante medio día aproximadamente, para que se seque el interior de las unidades. Consulte el apartado "6.1. Funcionamiento de refrigeración, calefacción, sólo ventilador y automático" en la página 3 para obtener información detallada sobre la operación en modo sólo ventilador.
- Apague la unidad. Los mensajes del control remoto desaparecerán.
- Limpie los filtros de aire y las carcacas de las unidades interiores. Consulte el manual de operación suministrado con las unidades interiores para obtener información detallada sobre cómo actuar adecuadamente y asegúrese de volver a instalar los filtros limpios en la misma posición.

## 9. LOS SINTOMAS SIGUIENTES NO SON PROBLEMAS DEL ACONDICIONADOR DE AIRE

### Sintoma 1: El sistema no funciona

- El acondicionador de aire no arranca inmediatamente después de pulsar el botón de encendido del control remoto.  
Si se enciende la luz de funcionamiento, el sistema está en condiciones normales.  
Para evitar la sobrecarga del motor compresor, el acondicionador de aire arranca 5 minutos después de encenderse, en caso de que se haya apagado justo antes. El mismo retraso en el arranque tiene lugar tras utilizar el botón selector de modo de funcionamiento.  
Si aparece "control centralizado" en la pantalla del control remoto y al pulsar el botón de funcionamiento la pantalla parpadea durante unos segundos.  
Esto indica que el dispositivo central está controlando la unidad. El parpadeo indica que no se puede utilizar el control remoto.
- El sistema no arranca inmediatamente después de que se enciende la alimentación.  
Espere un minuto hasta que el microordenador esté listo para el funcionamiento.

### Sintoma 2: No puede cambiarse de modo de refrigeración a modo de calefacción, o viceversa

- Cuando la pantalla muestra [E.A.] (cambio bajo control centralizado), indica que es un control remoto esclavo.
- Cuando el interruptor de control remoto de cambio frío/calor está instalado y la pantalla muestra [E.A.] (cambio bajo control centralizado).  
Esto se debe a que el cambio frío/calor es controlado por el interruptor de control remoto de cambio frío/calor. Pregunte en su concesionario dónde está instalado el interruptor del control remoto.

### Sintoma 3: Es posible el funcionamiento de ventilador, sin embargo el funcionamiento refrigeración y calefacción no funciona.

- Justo después de encenderse la instalación.  
El micro ordenador se prepara para el funcionamiento. Espera 10 minutos.

### Sintoma 4: La velocidad del ventilador no se corresponde con el ajuste configurado.

- La velocidad del ventilador no cambia, incluso después de pulsar el botón de ajuste de la velocidad del ventilador.  
Durante el funcionamiento de calefacción, cuando la temperatura de la habitación alcanza la temperatura de ajuste, la unidad exterior se apaga y la velocidad del ventilador disminuye al mínimo.  
Esto es para prevenir que el aire frío golpee directamente a los ocupantes de la habitación.  
La velocidad del ventilador no cambia, incluso si se modifica la posición del botón mientras otra unidad interior está en funcionamiento de calefacción.

### Sintoma 5: La dirección de flujo de aire del ventilador no se corresponde con el ajuste configurado.

- La dirección de flujo de aire del ventilador no se corresponde con la indicación de la pantalla del control remoto. La dirección de ventilador no cambia.  
Esto ocurre porque la unidad está siendo controlada por el micro ordenador.

### Sintoma 6: Bruma blanca sale de la unidad

- Sintoma 6.1: Unidad interior**  
Cuando la humedad es alta durante el funcionamiento de refrigeración  
Si el interior de una unidad interior está muy contaminado, la distribución de temperaturas dentro de una habitación deja de ser uniforme. Es necesario limpiar el interior de la unidad interior. Pídale detalles a su distribuidor sobre la limpieza de la unidad. Esta operación requiere una persona de servicio cualificada.
- Instantáneamente después de detener el funcionamiento de refrigeración y si la temperatura ambiente y la humedad son bajas.  
Esto se debe a que el gas refrigerante caliente vuelve a la unidad interior y genera vapor.

### Sintoma 6.2: Unidad interior, unidad exterior

- Cuando el sistema se cambia a funcionamiento de calefacción tras una operación de descongelación  
La humedad generada por la descongelación se convierte en vapor y es evacuada.

### Sintoma 7: En la pantalla del control remoto aparecerán los mensajes "U4" o "U5" y después se apagará, pero volverá a encenderse en pocos minutos.

- Esto sucede porque el control remoto ha interceptado ruidos de otros aparatos eléctricos distintos a la unidad de aire acondicionado. Esto impide la comunicación entre las unidades, haciendo que éstas se detengan.  
Las unidades se volverán a poner en funcionamiento cuando el ruido se detenga.

#### Sintoma 8: Ruido de los acondicionadores de aire

##### Sintoma 8.1: Unidad interior

- Inmediatamente después de encender la alimentación eléctrica se escucha un zumbido.
- La válvula de expansión electrónica dentro de una unidad interior empieza a funcionar y hace este ruido. El volumen del mismo se reducirá aproximadamente en un minuto.
- Se escucha un sonido sibilante continuo, y de bajo volumen cuando el sistema está en modo de refrigeración o cuando está detenido.
- Cuando la bomba de drenaje (accesorio opcional) está en funcionamiento, se escucha este ruido.
- Se escucha un chirrido cuando el sistema se detiene tras el funcionamiento de calefacción.
- La expansión y contracción de las piezas de plástico causadas por el cambio de temperatura provocan este ruido.
- Se escucha un sonido característico de bajo volumen mientras se detiene la unidad interior.
- Cuando la otra unidad interior está en funcionamiento, se escucha este ruido. Para evitar que el aceite y el refrigerante permanezcan en el sistema, una pequeña cantidad de refrigerante continúa fluyendo.

##### Sintoma 8.2: Unidad interior, unidad exterior

- Se escucha un silbido continuo de bajo volumen cuando el sistema está en modo de refrigeración o de descongelación. Este es el sonido del gas refrigerante fluyendo a través de las unidades de interior y las de exterior.
- Se escucha un silbido al comienzo o inmediatamente después de detener el funcionamiento o el funcionamiento de descongelación.
- Este es el ruido del refrigerante causado por la detención del flujo o por el cambio del flujo.

##### Sintoma 8.3: Unidad exterior

- Cuando cambia el tono del ruido de funcionamiento
- Este ruido se debe al cambio de frecuencia.

#### Sintoma 9: Sale polvo de la unidad

- Cuando la unidad se utiliza por primera vez tras un largo periodo de desuso.
- Esto ocurre porque ha entrado polvo en el interior de la unidad.

#### Sintoma 10: Las unidades pueden desprender malos olores

- La unidad puede absorber el olor de habitaciones, mobiliario, cigarrillos, etc., y después emitirlos de nuevo.

#### Sintoma 11: El ventilador de la unidad exterior no gira.

- Durante el funcionamiento.
- La velocidad del ventilador está controlada para optimizar el funcionamiento del producto.

#### Sintoma 12: La pantalla muestra "E2"

- Este caso se presenta inmediatamente después de encender el interruptor principal de alimentación eléctrica y significa que el control remoto está en condiciones normales. Esto continúa por un tiempo de un minuto.

#### Sintoma 13: El compresor en la unidad exterior no se detiene tras un corto funcionamiento de calefacción

- Esto es para evitar que el aceite y el refrigerante permanezcan en el compresor. La unidad se detendrá en 5 o 10 minutos.

#### Sintoma 14: El interior de una unidad exterior está caliente aun después de detener su funcionamiento

- Esto se debe a que la resistencia del cárter del motor está calentando el compresor para que éste pueda arrancar suavemente.

#### Sintoma 15: Puede sentirse el aire caliente con la unidad interior detenida

- Hay varias unidades interiores en funcionamiento dentro del mismo sistema. Cuando otra unidad está en funcionamiento, parte del refrigerante seguirá fluyendo por la unidad.

## 10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si se produce alguno de los fallos siguientes, tome las medidas que se detallan a continuación y póngase en contacto con su distribuidor.

### ADVERTENCIA

**Para la unidad y desconéctela de la red de alimentación eléctrica si nota alguna anomalía (olor a quemado, etc.)**

Si deja la unidad funcionando en estas condiciones, ésta puede sufrir daños y pueden producirse descargas eléctricas o incendio.

Póngase en contacto con su distribuidor local.

El sistema debe ser reparado por un técnico de mantenimiento cualificado.

- Si actúa con frecuencia un dispositivo de seguridad como un fusible, un disyuntor o un disyuntor de fuga a tierra, o si el interruptor de encendido no funciona correctamente.
- Medida: Desconecte el interruptor principal de alimentación.

Si hay una fuga de agua de la unidad

Medida: Detenga el funcionamiento.

El botón de funcionamiento no funciona correctamente.

Medida: Apague la unidad.

- Si la pantalla muestra "TEST", el número de unidad y la luz de funcionamiento parpadean y aparece el código de mal funcionamiento (Ver figura 6)

- 1 Pantalla de inspección
- 2 Número de unidad interior en que ocurre el error de funcionamiento
- 3 Lámpara de funcionamiento
- 4 Código de anomalía

Medida: Informe a su distribuidor, indicando el código de la anomalía.

Si el sistema no funciona correctamente excepto en los casos mencionados arriba y ninguno de las situaciones de mal funcionamiento resulta evidente, investigue el sistema de acuerdo con los siguientes procedimientos.

#### 1 Si el sistema no funciona en absoluto

- Compruebe si hay un problema con la alimentación eléctrica. Espere a que se restablezca el suministro. Si tiene lugar un fallo en la alimentación durante el funcionamiento, el sistema vuelve a arrancar automáticamente inmediatamente después de que se recupere la alimentación eléctrica.
- Compruebe que no se ha fundido ningún fusible o que no ha entrado en funcionamiento ningún disyuntor. Cambie el fusible o restablezca el disyuntor si resulta necesario.

#### 2 Si el sistema pasa a modo de sólo ventilación, pero tan pronto como pasa a modo de calefacción o de refrigeración, el sistema se detiene

- Compruebe si la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior está bloqueada con algún obstáculo. Aparte cualquier obstáculo que haya para permitir una buena ventilación.
- Compruebe si la pantalla del control remoto muestra "E2" (hora de limpiar el filtro de aire). (Consulte el capítulo "Mantenimiento del manual de la unidad interior.")

#### 3 El sistema funciona pero la refrigeración o calefacción que proporciona es insuficiente

- Compruebe si la entrada o salida de aire de la unidad exterior o interior está bloqueada con algún obstáculo.
  - Aparte cualquier obstáculo que haya para permitir una buena ventilación.
  - Compruebe si está obstruido el filtro de aire. (Consulte el capítulo "Mantenimiento del manual de la unidad interior.")
  - Compruebe el ajuste de temperatura.
  - Compruebe el ajuste de la velocidad del ventilador en su control remoto.
  - Compruebe si hay puertas o ventanas abiertas. Cierre puertas y ventanas para evitar que entre el viento.
  - Durante el funcionamiento de la habitación ocupantes en la habitación durante el funcionamiento de refrigeración.
  - Compruebe si hay un exceso de fuentes de calor en el recinto.
  - Compruebe si el recinto está expuesto directamente al sol. Corra las cortinas o baje las persianas.
  - Compruebe si el ángulo del flujo de aire es correcto.
- Si después de comprobar los elementos arriba descritos, no es capaz de solucionar el problema usted mismo, póngase en contacto con su distribuidor más cercano y describa los síntomas de la avería, el nombre completo del modelo de la unidad de aire acondicionado (incluyendo el número de fabricación, si procede) y la fecha de instalación (probablemente figure en la tarjeta de garantía).

## 11. SERVICIO POST-VENTA Y GARANTÍA

### Periodo de garantía

- Este producto incluye una tarjeta de garantía, rellenada por su distribuidor cuando se realizó la instalación. El cliente compró la tarjeta rellenada y la archiva en un lugar seguro.
- Si el equipo necesita ser reparado durante el periodo de garantía, póngase en contacto con su distribuidor y mantenga a mano la tarjeta de garantía.

#### 11.1. Servicio post-venta

- Consejos de mantenimiento e inspección  
La acumulación de polvo durante años de utilización de la unidad, la capacidad de trabajo de la unidad puede sufrir cierto deterioro.  
Como el desmontaje y limpieza de los componentes interiores de las unidades requiere poseer conocimientos técnicos para garantizar un mantenimiento idóneo de las unidades, le recomendamos adquirir un contrato de servicio de mantenimiento e inspección, adicionalmente a las tareas de mantenimiento normales.  
Nuestra red de distribuidores tiene acceso a un stock permanente de los componentes necesarios para alargar al máximo la vida útil de su equipo de aire acondicionado.  
Para más información consulte a su distribuidor.

- Cuando consulte a su distribuidor para cualquier intervención, no olvide incluir:
  - el nombre completo del modelo del equipo de aire acondicionado
  - el número de fabricación (figura en la placa de identificación de la unidad)
  - la fecha de instalación
  - los síntomas o avería, con una descripción detallada del fallo.

### ADVERTENCIA

- No modifique, desmonte, extraiga, reinstale ni repare la unidad usted mismo, ya que si desmonta o instala la unidad de forma incorrecta pueden producirse descargas eléctricas o incendio.

Póngase en contacto con su distribuidor local.

- En caso de fugas accidentales de refrigerante, asegúrese de que no hay llamas abiertas. El propio refrigerante es totalmente seguro, no tóxico, y no combustible, pero genera gas tóxico si se produce una fuga del mismo en una habitación con aire combustible proveniente de calentadores con ventilador, fogones de cocinas de gas, etc.  
Llame siempre al personal de servicio técnico para que confirme que el punto donde se ha originado la fuga ha sido reparado o corregido antes de volver a poner en funcionamiento la unidad.

- Ciclos recomendados de inspección y mantenimiento

Los siguientes ciclos de mantenimiento y recambio son independientes del periodo de garantía de los componentes.

Tabla 1: Lista de "Ciclos de inspección" y "Ciclos de mantenimiento"

Componente	Ciclo de inspección	Ciclo de mantenimiento (recambios o reparaciones)
Motor eléctrico		20.000 horas
Tarjeta de circuito impreso		25.000 horas
Intercambiador de calor:		5 años
Sensor (termistor, etc.)		5 años
Control remoto e interruptores	1 año	25.000 horas
Bandeja de drenaje		8 años
Válvula de expansión		20.000 horas
Válvula electromagnética		20.000 horas

La Tabla 1 asume las siguientes condiciones de uso:

1. Uso normal sin arranques y paradas frecuentes de la unidad. Dependiendo del modelo, recomendamos evitar arrancar y detener la unidad más de 6 veces/hora.
2. Se asume que la unidad funcionará durante 10 horas al día y 2.500 horas al año.

### NOTA



1. La Tabla 1 indica los componentes principales. Consulte su contrato de mantenimiento e inspección para obtener información detallada.
2. La Tabla 1 indica los intervalos de mantenimiento recomendados. No obstante, para alargar al máximo la vida útil de la unidad, es posible que sea necesario realizar trabajos de mantenimiento antes de lo establecido.  
Puede tomar como referencia los intervalos recomendados para realizar una planificación de mantenimiento adecuada teniendo en cuenta el presupuesto necesario para cubrir los gastos de mantenimiento e inspección. Dependiendo de las condiciones del contrato de mantenimiento e inspección, los intervalos de mantenimiento y mantenimiento pueden ser más cortos en la realidad.

12090080-00  
21/01/2009

00724813021780

BALEA

VISIT COE

## NOTAS

### 11.2. Situaciones en las que se debe considerar la reducción del "ciclo de mantenimiento" y del "ciclo de recambio"

- La unidad se utiliza en lugares en los que:
  1. el calor y la humedad superan los niveles normales
  2. la fluctuación eléctrica es elevada (tensión, frecuencia, distorsión de onda, etc.)  
(No puede utilizarse la unidad si la fluctuación eléctrica supera los límites admisibles.)
  3. se producen frecuentes golpes y vibraciones
  4. puede haber polvo, sal, gas nocivo, o neblina de lubricante como, por ejemplo, ácido sulfuroso y sulfuro de hidrogeno
  5. la máquina arranca y se detiene frecuentemente o funciona continuamente durante mucho tiempo (emplazamientos con aire acondicionado 24 horas).
- Intervalo de recambio recomendado de las piezas de desgaste

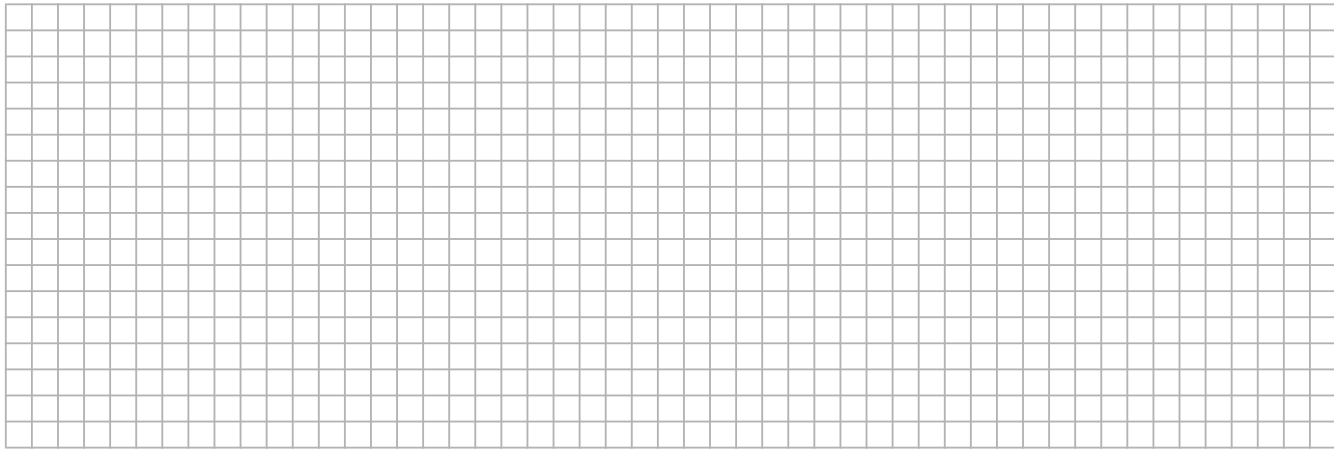
**Tabla 2:** Lista de "Intervalos de recambio"

Componente	Ciclo de inspección	Ciclo de mantenimiento (recambios o reparaciones)
Filtro del aire		5 años
Filtro de alto rendimiento (opcional)	1 año	1 año
Fusible		10 años
Resistencia del cárter		8 años

- NOTA**
1. La Tabla 2 indica los componentes principales. Consulte su contrato de mantenimiento e inspección para obtener información detallada.
  2. La Tabla 2 indica los intervalos de recambio recomendados. No obstante, para alargar al máximo la vida útil de la unidad, es posible que sea necesario realizar trabajos de mantenimiento antes de lo establecido.  
Puede tomar como referencia los intervalos recomendados para realizar una planificación de mantenimiento adecuada teniendo en cuenta el presupuesto necesario para cubrir los gastos de mantenimiento e inspección.

Consulte a su distribuidor para obtener detalles al respecto.

- NOTA**
- Los daños debidos al desmontaje o limpieza del interior de las unidades por personal ajeno al servicio de los distribuidores autorizados puede invalidar la garantía.
  - Desplazamiento y eliminación de la unidad
    - Consulte a su distribuidor sobre la eliminación y reinstalación de la unidad al completo. Es necesario poseer conocimientos técnicos para desplazar las unidades.
    - Esta unidad emplea hidrofluorocarbano.  
Para eliminar esta unidad póngase en contacto con su distribuidor. La ley exige que la recogida, el transporte y la eliminación del refrigerante se realice de acuerdo con la normativa de "recogida y destrucción del hidrofluorocarbano".

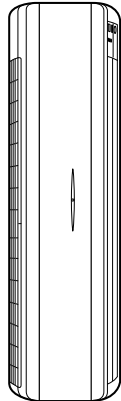




DAIKIN ROOM AIR CONDITIONER

MODELS ATX50EV1B

# Operation Manual



Document visat electrònicament amb número 12090080-00

# CONTENIDO

## LEASE ANTES DE LA OPERACION

- Precauciones de seguridad..... 2
- Nombres de los componentes ..... 4
- Preparación previa al funcionamiento ..... 7

## FUNCIONAMIENTO

- Funcionamiento AUTO · SECO · FRESCO · CALOR · VENTILADOR..... 10
- Ajuste de la dirección del Flujo de Aire ..... 12
- Funcionamiento POTENTE..... 14
- Funcionamiento UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA..... 15
- Operación SALIR ..... 16
- Funcionamiento del OJO INTELIGENTE ..... 18
- Funcionamiento del TEMPORIZADOR ..... 20
- Nota para el Sistema Multi ..... 22

## CUIDADO

- Cuidado y Limpieza..... 24

## LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Localización y solución de problemas..... 27



- English
- Deutsch
- Français
- Nederlands
- Español
- Italiano
- Ελληνικά
- Portugues

VISAT  
COCTI  
BALEARS  
00724913021780  
12090080-00  
21/01/2009



# Precauciones de seguridad

- Conserve este manual en un sitio donde el operador pueda encontrarlo fácilmente.
- Léalo con atención antes de poner en marcha la unidad.
- Por cuestiones de seguridad, el operador debe leer con atención las siguientes precauciones.
- En este manual, las precauciones se encuentran clasificadas como ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN. Respete todas las precauciones que se indican a continuación: son importantes para garantizar la seguridad.

## ADVERTENCIA


Si no respeta estas instrucciones al pie de la letra, la unidad puede provocar daños materiales, lesiones personales o incluso la muerte.

## PRECAUCIÓN

Si no respeta estas instrucciones al pie de la letra, la unidad puede provocar daños materiales menores o moderados o lesiones personales.




No.

 Respete las instrucciones.



No olvide conectar a tierra el acondicionador de aire.

 No moje el acondicionador de aire (incluido el control remoto).



No toque el acondicionador de aire (incluido el control remoto) con las manos húmedas.



## ADVERTENCIA

- Para evitar incendios, explosiones o heridas, no opere la unidad en caso de detectar gases nocivos -inflamables o corrosivos- cerca de la unidad.
- No es bueno para la salud exponerse a la circulación del aire por mucho tiempo.
- No coloque el dedo, una varilla u otros objetos en la entrada o salida de aire. Puesto que el ventilador gira a alta velocidad, puede causar heridas.
- No intente reparar, reubicar, modificar o reinstalar el acondicionador de aire usted mismo. Un trabajo mal hecho puede causar descargas eléctricas, incendio, etc.
- Para realizar reparaciones y reinstalar la unidad, consulte al distribuidor Daikin.



- El refrigerante que utiliza el acondicionador de aire es seguro. Si bien no debe haber pérdidas, si por alguna razón se fuga refrigerante en la habitación, controle que no entre en contacto con la llama -como ser calentadores de gas, de kerosene o cocinas.
- Si el acondicionador de aire no enfría (calienta) correctamente, puede haber fugas de refrigerante: comuníquese con el vendedor.

Si realiza reparaciones y añade refrigerante, controle el contenido de las reparaciones con nuestro personal de mantenimiento.

- No intente instalar el acondicionador de aire usted mismo. Un trabajo mal hecho puede causar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

Para la instalación, comuníquese con el distribuidor o un técnico calificado.

- Para evitar descargas eléctricas, incendios o heridas, o si detecta anomalías tales como olor a quemado, detenga el funcionamiento y corte el disyuntor. Llame al distribuidor para recibir instrucciones.

- Según el entorno, debe instalarse un disyuntor de fugas a tierra. La ausencia de un interruptor de este tipo puede causar descargas eléctricas o incendios.

- El acondicionador de aire debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra incompleta puede provocar descargas eléctricas. No conecte la línea de tierra a un tubo de gas, de agua, al pararrayos ni a la línea de tierra telefónica.



## PRECAUCIÓN



- Para evitar el deterioro de la calidad, no use la unidad para enfriar instrumentos de precisión, alimentos, plantas, animales u obras de arte.
- No exponga niños pequeños, plantas o animales directamente a la corriente de aire.
- No coloque artefactos que produzcan fuego abierto en sitios expuestos a la corriente de aire de la unidad o debajo de la unidad inferior. Puede causar una combustión incompleta o deformación de la unidad por el calor.
- No bloquee las entradas ni las salidas de aire. Si la circulación de aire se ve afectada puede causar un deterioro del rendimiento u otros inconvenientes.
- No se pare ni sienta sobre la unidad exterior. No coloque objetos sobre la unidad; para evitar heridas, no retire la protección del ventilador.
- No coloque debajo de la unidad interior o exterior ningún objeto que deba estar lejos de la humedad. En determinadas condiciones, puede condensarse la humedad del aire y gotear.
- Después de un uso prolongado, controle el soporte de la unidad y los accesorios para detectar posibles daños.
- No toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad exterior. Puede causar heridas.
- El dispositivo no está diseñado para ser utilizado por niños ni personas enfermas sin supervisión.
- Debería vigilarse a los niños para que no jueguen con el dispositivo.



- Para evitar la falta de oxígeno, ventile bien la habitación si se utiliza equipo con quemador junto con el acondicionador de aire.

• Antes de limpiar, detenga la marcha, desactive el interruptor o saque el cable de alimentación.

- No conecte el acondicionador de aire a una fuente de alimentación que no sea la especificada. Puede provocar inconvenientes o incendio.

- Disponga la manguera de desagüe de modo que el drenaje sea fluido. Un desagüe incompleto puede causar humedad en el edificio, los muebles, etc.

• No coloque ningún objeto demasiado cerca de la unidad exterior ni permita que se acumulen hojas o suciedad en ella. Las hojas constituyen el hábitat de pequeños animales que podrían entrar en la unidad. Una vez en el interior, estos animales pueden provocar averías, humo o fuego si entran en contacto con los componentes eléctricos.



- No opere el acondicionador de aire con las manos húmedas.



- No lave la unidad interior con demasiada agua; utilice solo un paño apenas húmedo.

• No coloque objetos tales como agua u otros sobre la unidad. El agua puede penetrar en la unidad y degradar la aislación eléctrica, provocando una descarga eléctrica.

### Sitio de instalación.

- Para instalar el acondicionador de aire en los siguientes tipos de entornos, consulte con la tienda.

- En atmósferas impregnadas de aceite o donde se produzca vapor u hollín.
- En atmósferas salinas, como las áreas costeras.

- Lugares donde se produce gas sulfuro, como en las aguas termales.

- Lugares donde la nieve pueda bloquear la unidad exterior.

El drenaje de la unidad exterior debe descargarse en un lugar de buen desagüe.

### Considere los ruidos para no molestar a sus vecinos.

- Para la instalación, escoja un sitio tal como el indicado abajo.

- Lo suficientemente sólido como para poder soportar el peso de la unidad y que no amplifique la vibración o el ruido de funcionamiento.

- Donde el aire descargado de la unidad exterior o el ruido de funcionamiento no moleste a sus vecinos.

### Trabajo eléctrico.

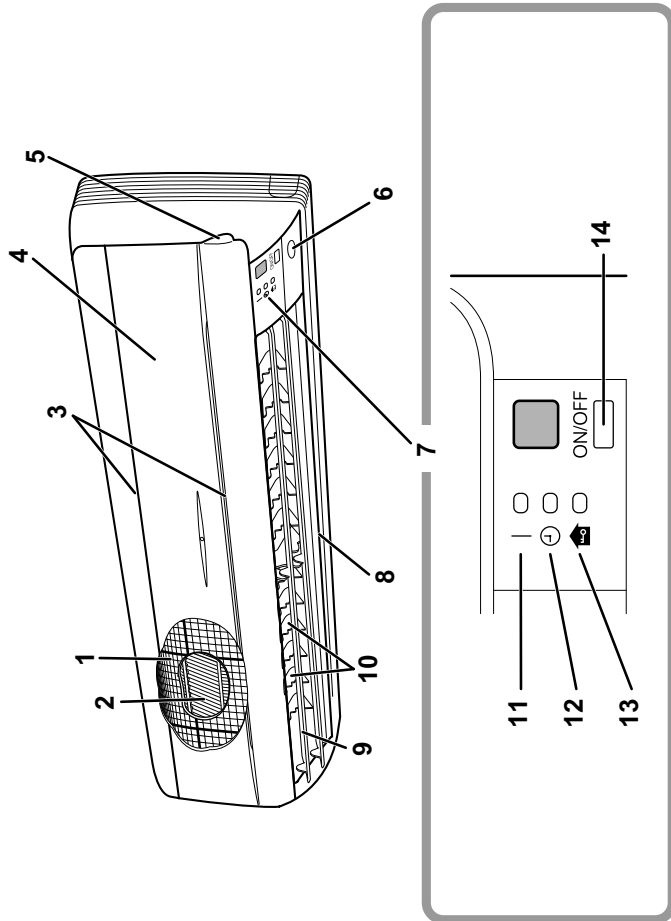
- Para la fuente de alimentación, asegúrese de usar un circuito de alimentación separado exclusivo para el acondicionador de aire.

### Reubicación del sistema.

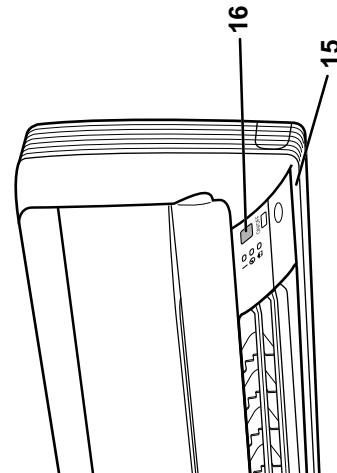
- La reubicación del acondicionador de aire requiere conocimientos y técnicas especializadas. Consulte con el distribuidor si la reubicación es necesaria para moverla o readaptarla.

# Nombres de los componentes

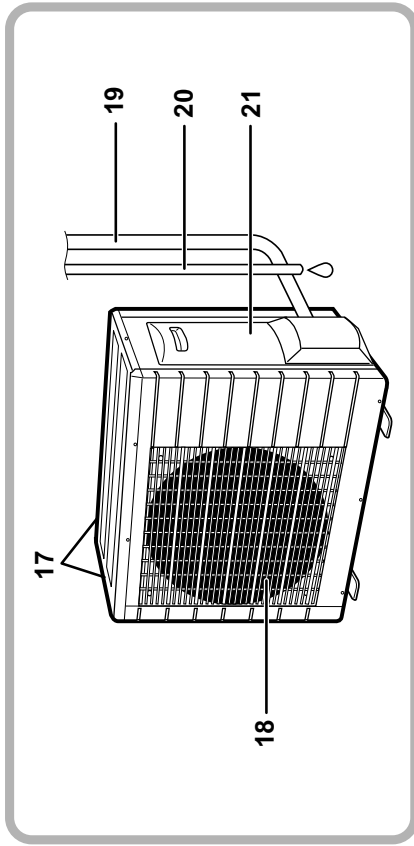
## ■ Unidad Interior



## ■ Panel de control de la unidad principal



## ■ Unidad Exterior



## ■ Unidad Interior

1. Filtro de aire
2. Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio:
  - Estos filtros están colocados dentro de los filtros de aire.
3. Entrada de aire
4. Rejilla frontal
5. Pestaña de la rejilla
  - Detecta los movimientos de las personas y automáticamente alterna entre funcionamiento normal y ahorro de energía. (página 18.)
6. Sensor OJO INTELIGENTE:
7. Pantalla
8. Salida de aire
9. Aleta (paleta horizontal): (página 12.)
10. Rejillas (aletas verticales):
  - Las rejillas están dentro de la salida de aire. (página 12.)
11. Lámpara de funcionamiento (verde)
12. Lámpara del TEMPORIZADOR (amarillo): (página 20.)
13. Lámpara SALIR (rojo):
  - Se enciende al utilizar la función SALIR. (página 16.)

## 14. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad interior:

- Pulse este interruptor una vez para poner en funcionamiento. Vuelva a pulsarlo para detenerlo.
- El modo de funcionamiento se refiere a la siguiente tabla.

Modo	Regulación de temperatura	Velocidad del flujo de aire
AUTO	25°C	AUTO

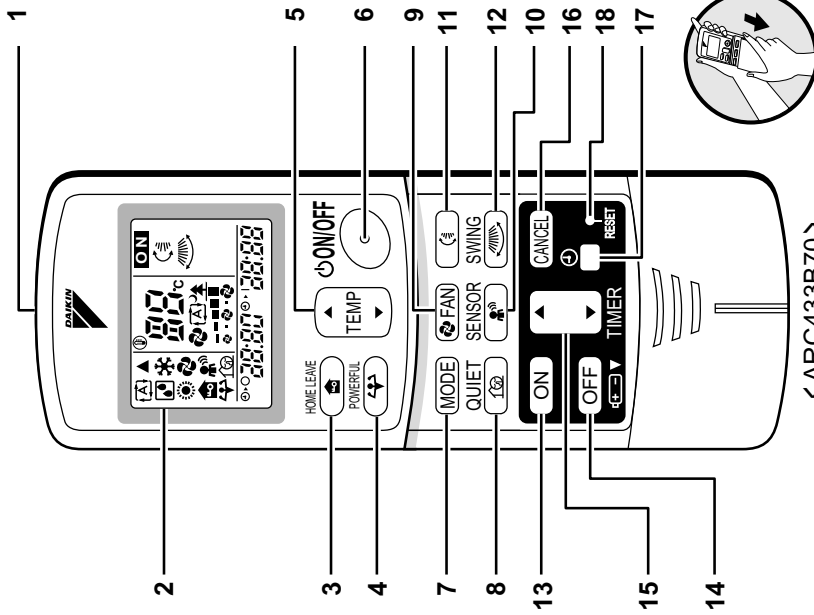
- Este interruptor es útil cuando falta el control remoto.
- 15. **Detector de la temperatura ambiente:**
  - Detecta la temperatura del aire que rodea la unidad.
- 16. **Receptor de señales:**
  - Recibe las señales del control remoto.
  - Cuando la unidad recibe una señal se oye un tono corto.
  - Puesta en marcha ... tono-tono
  - Cambio de configuración tono
  - Detención ..... tono largo

## ■ Unidad Exterior

17. Entrada de aire: (Posterior y lateral)
18. Salida de aire
19. Tubería de refrigerante y cable para interconexión de unidades
20. Manguera de drenaje
21. Terminal de tierra:
  - Está dentro de esta tapa.

El aspecto de la unidad exterior puede diferir de algunos modelos.

## ■ Control Remoto

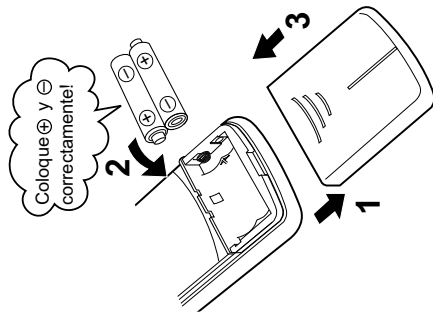


### < ARC433B70 >

1. **Transmisor de señales:**
  - Envía señales a la unidad interior.
2. **Pantalla:**
  - Muestra la configuración actual. (En esta ilustración, se muestra cada sección con todos los indicadores en posición ENCENDIDO para los fines de la explicación.)
3. **Botón SALIR:** para la función SALIR (página 16.)
4. **Botón POTENTE:** para funcionamiento POTENTE (página 14.)
5. **Botones para regulación de TEMPERATURA:**
  - Cambia el ajuste de la temperatura.
6. **Botón ENCENDIDO/APAGADO:**
  - Pulse una vez este botón para iniciar la operación. Pulse una vez para detenerla.
7. **Botón selector de MODO:**
  - Seleccióna el modo de operación. (AUTO / SECO / FRESCO / ALOR / VENTILADOR) (página 10.)
8. **Botón SILENCIO:** Funcionamiento UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA (página 15.)
9. **Botón de ajuste del VENTILADOR:**
  - Seleccióna la configuración de la velocidad del flujo de aire.
10. **Botón SENSOR INTELIGENTE:** para funcionamiento del OJO INTELIGENTE (página 18.)
11. **Botón GIRO:** (página 12.)
  - Aleta (aleta horizontal)
12. **Botón GIRO:** (Página 12.)
  - Rejilla (aleta vertical)
13. **Botón TEMPORIZADOR ENCENDIDO:** (página 21.)
14. **Botón TEMPORIZADOR APAGADO:** (página 20.)
15. **Botón ajuste TEMPORIZADOR:**
  - Cambia el ajuste del tiempo.
16. **Botón CANCELACIÓN TEMPORIZADOR:**
  - Cancela la configuración del temporizador.
17. **Botón RELOJ:** (página 9.)
18. **Botón RESET:**
  - Reinicia la unidad si se congela.
  - Utilice un objeto delgado para empujar.

## Preparación previa al funcionamiento

- ### ■ Para colocar las pilas
1. Deslice la tapa frontal para quitarla.
  2. Utilice 2 pilas AAA.LR03 (alcalinas).
  3. Reinstale la tapa trasera tal como estaba.



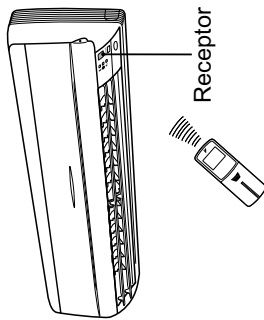
## ATENCIÓN

- ### ■ Acerca de las baterías
- Cuando cambie las pilas, utilice pilas del mismo tipo, y cambie las dos juntas.
  - Cuando no se utiliza el sistema por mucho tiempo, saque las pilas.
  - Las pilas tienen una vida útil de aproximadamente un año. Sin embargo, si la pantalla del control remoto comienza a desvanecerse y se deteriora la recepción dentro de un año, cambie las dos pilas por nuevas pilas de tamaño AAA.LR03 (alcalinas).
  - Se incluyen las pilas para el primer uso del sistema. La vida útil de las pilas puede ser corta según la fecha de fabricación del acondicionador de aire.

# Preparación previa al funcionamiento

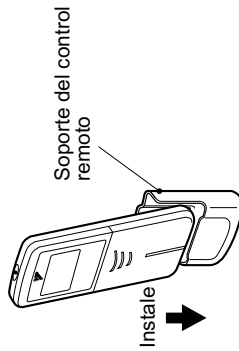
## ■ Para operar el control remoto

- Para usar el control remoto, dirija el transmisor hacia la unidad interior. Si hay algún obstáculo bloqueando las señales entre la unidad y el control remoto, como una cortina, la unidad no funcionará
- No deje caer el control remoto, ni permita que se moje.
- La distancia máxima de comunicación es de unos 7m.



## ■ Fijación del soporte para control remoto en la pared

1. Elija un sitio donde las señales lleguen a la unidad.
2. Instale el soporte a una pared, columna o ubicación similar con los tornillos de obtención local.
3. Coloque el control remoto en el soporte correspondiente.



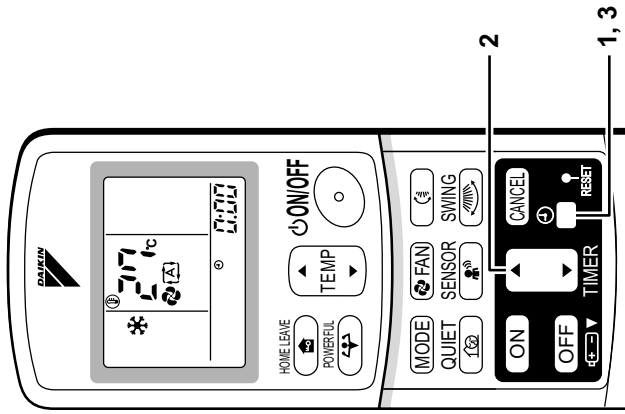
- Para extraer, empuje hacia arriba.

## ATENCIÓN

- **Acerca del control remoto**
  - Nunca deje el control remoto expuesto a la luz directa del sol.
  - El polvo en el transmisor o el receptor de señales reducirá la sensibilidad. Limpie el polvo con un paño suave.
  - La comunicación de las señales podría anularse si hay una lámpara fluorescente del tipo de encendido electrónico (como las lámparas del tipo inverter). Si tal es el caso, consulte con la tienda.
  - Si las señales del control remoto accionan otro aparato electrodoméstico, cambie ese aparato de lugar o consulte con la tienda.

## ■ Para ajustar el reloj

1. Pulse el "botón RELOJ".  
0:00 se indica.  
destella.
2. Pulse el "botón ajuste TEMPORIZADOR" para poner el reloj en hora.  
Si mantiene presionado el botón "▲" o "▼" aumenta o disminuye con rapidez la indicación de la hora.
3. Pulse el "botón RELOJ".  
destella.



## ■ Active el interruptor

- Al activar el interruptor se abre la aleta, luego se vuelve a cerrar. (Es un procedimiento normal.)

## NOTA

### ■ Consejos para ahorrar energía

- Cuide de no enfriar (calentar) demasiado la habitación. Mantener la temperatura a un nivel moderado contribuye a ahorrar energía.
- Cubra las ventanas con persianas o cortinas.
- Bloquear la luz y el aire del exterior aumenta el efecto de refrigeración (calefacción).
- Los filtros de aire bloqueados afectan el funcionamiento y consumen energía. Límpielos una vez cada dos semanas.

### ■ Observe

- El acondicionador de aire siempre consume 15-35 vatios de electricidad, aunque no esté en funcionamiento.
- Si no va a utilizar el acondicionador de aire por un período prolongado, por ejemplo en primavera u otoño, APAGUE el interruptor.
- Utilice el acondicionador de aire en las condiciones siguientes.

Regulación de temperatura recomendada
Para refrigeración: 26°C - 28°C
Para calefacción: 20°C - 24°C

Modo	Condiciones de uso	Si se continúa el uso fuera de esta escala
FRESCO	Temperatura exterior : <2/SAMAX> -10 a 46°C <ARX> -10 a 46°C Temperatura interior : 18 a 32°C Humedad interior : 80% máxima	• Es posible que un dispositivo de seguridad trabaje para detener el funcionamiento. (En el multisistema, puede trabajar para detener el funcionamiento de la unidad exterior solamente.) • Es posible que haya condensación en la unidad interior y que gotee.
CALOR	Temperatura exterior : <2/SAMAX> -15 a 15,5°C <ARX> -15 a 18°C Temperatura interior : 10 a 30 °C	• Es posible que un dispositivo de seguridad trabaje para detener el funcionamiento.
SECO	Temperatura exterior : <2/SAMAX> -10 a 46°C <ARX> -10 a 46°C Temperatura interior : 18 a 32°C Humedad interior : 80% máxima	• Es posible que un dispositivo de seguridad trabaje para detener el funcionamiento. • Es posible que haya condensación en la unidad interior y que gotee.

- El funcionamiento fuera de esta escala de humedad o temperatura puede hacer que un dispositivo de seguridad desactive el sistema.

# Funcionamiento AUTO · SECO · FRESCO · CALOR · VENTILADOR

El acondicionador de aire funciona en el modo que usted elija. A partir de la vez siguiente, el acondicionador de aire funciona con el mismo modo.

## ■ Para iniciar la operación

1. Pulse el “botón selector de MODO” y seleccione un modo de operación.
  - Cada vez que pulsa el botón avanza los valores del modo en secuencia.

☒ : AUTO

☒ : SECO

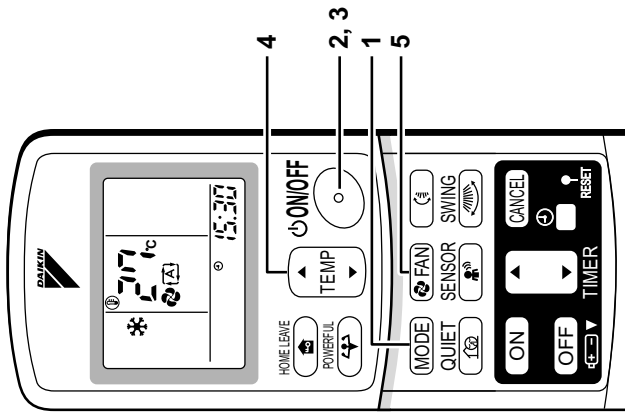
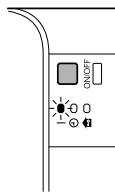
☒ : FRESCO

☒ : CALOR

☒ : VENTILADOR



2. Pulse el “botón ENCENDIDO/APAGADO”.
  - Se enciende la lámpara de FUNCIONAMIENTO.



## ■ Para detener el funcionamiento

3. Vuelva a pulsar el “botón ENCENDIDO/APAGADO”.
  - Se apaga la lámpara FUNCIONAMIENTO.

## ■ Para cambiar la configuración de la temperatura

4. Pulse el “botón ajuste de TEMPERATURA”.

Modo SECO o VENTILADOR	Modo AUTO o FRESCO o CALOR
El valor de la temperatura no es variable.	Pulse “▲” para elevar la temperatura y “▼” para bajarla. Regule a la temperatura deseada.

## ■ Para cambiar el valor de la velocidad del flujo de aire

5. Pulse el “botón ajuste VENTILADOR”.

Modo SECO	Modo AUTO o FRESCO o CALOR o VENTILADOR
La velocidad del flujo de aire no es variable.	Hay cinco niveles de regulación de la velocidad del flujo de aire de “☒” a “☒” más “☒” “☒” “☒” “☒” disponibles.

- Funcionamiento silencioso de la unidad interior

Cuando la circulación de aire está configurada en “☒” se reduce el ruido de la unidad interior. Utilícelo para reducir el ruido.

La unidad puede perder capacidad cuando se ajusta el índice de caudal de aire a un nivel débil.

## NOTA

### ■ Nota sobre el funcionamiento de CALOR

- Puesto que el acondicionador de aire calienta la habitación llevando el calor del aire exterior hacia dentro, se reduce la capacidad de calefacción a menor temperatura exterior. Si el efecto de calefacción es insuficiente, se recomienda utilizar otro artefacto de calefacción junto con el acondicionador de aire.
- El sistema de la bomba de calor calienta el ambiente haciendo circular aire caliente por toda la habitación. Tras el inicio del funcionamiento de calefacción, la habitación tarda en calentarse.
- En el funcionamiento de calefacción, es posible que la unidad exterior se congele y así disminuya la capacidad de calefacción. En ese caso, el sistema conmuta al funcionamiento de descongelado para eliminar la congelación.
- Durante esta operación, no sale aire caliente de la unidad interior.

### ■ Nota sobre el funcionamiento FRÍO

- Este sistema de climatización refrigera el ambiente expulsando el aire caliente del interior al exterior, de modo que si la temperatura exterior es elevada, el rendimiento se resiente.

### ■ Nota sobre el funcionamiento SECO

- El chip informático trabaja para eliminar la humedad de la habitación, a la vez que mantiene la temperatura lo máximo posible. Controla automáticamente la temperatura y fuerza del ventilador, por lo que no se puede realizar un ajuste manual de estas funciones.

### ■ Nota sobre el funcionamiento AUTOMÁTICO

- En la función AUTOMÁTICO, el sistema selecciona un ajuste de temperatura y un modo de funcionamiento adecuados (FRÍO o CALOR) sobre la base de la temperatura ambiente al inicio de la operación.

- El sistema vuelve a seleccionar el valor a un intervalo regular para llevar la temperatura ambiente al nivel de configuración del usuario.
- Si no le agrada el funcionamiento AUTOMÁTICO, puede seleccionar manualmente el modo de operación y el ajuste deseados.

### ■ Nota sobre el ajuste de la velocidad de circulación del aire

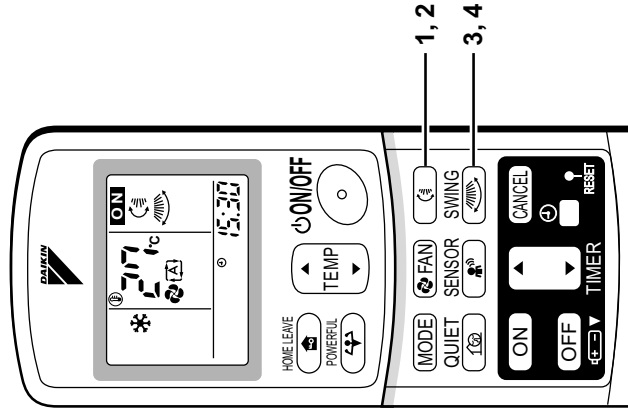
- A menor velocidad, el efecto de refrigeración (calefacción) es también menor.

# Ajuste de la dirección del Flujo de Aire




Puede ajustar la dirección del flujo de aire para aumentar su comodidad.

## ■ Para regular las aletas horizontales (aletas)







1. Pulse el "botón GIRO" .
  - Se visualiza "  " en la pantalla LCD.
2. Cuando la aleta llegue a la posición deseada, pulse una vez más el "botón GIRO" .
  - La aleta deja de moverse.
  - "  " desaparece de la pantalla LCD.



## ■ Para ajustar las aletas verticales (rejillas)

3. Pulse el "botón GIRO" .
  - Se visualiza "  " en la pantalla LCD.
4. Cuando las rejillas lleguen a la posición deseada, pulse una vez más el "botón GIRO" .
  - Las rejillas dejan de moverse.

## ■ Al caudal de aire 3D

1. 3. Pulse el "botón GIRO"  y el "botón GIRO" : se iluminan las pantallas "  " y "  " y la aleta y las rejillas comienzan a girar.
- Para cancelar el caudal de aire 3D
  2. 4. Pulse el botón "botón GIRO"  o el botón "botón GIRO" .

## Notas sobre los ángulos de las rejillas

- **ATENCIÓN**
  - Utilice siempre un control remoto para regular los ángulos de las rejillas. Dentro de la salida de aire, gire un ventilador a alta velocidad.

## Notas sobre ángulos de aletas

- Cuando se selecciona "botón GIRO", la escala de giro de la aleta depende del modo de operación. (Consulte the figure.)

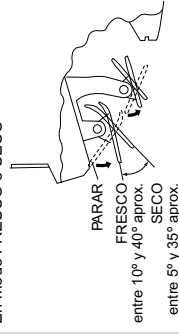
### Caudal de aire tridimensional (3D)

- El uso de un caudal de aire tridimensional permite la circulación por toda la habitación del aire frío, que tiende a concentrarse en la parte inferior de la habitación, y del aire caliente, que tiende a concentrarse cerca del techo, evitando la formación de zonas frías y calientes.

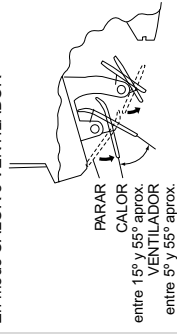
### ■ ATENCIÓN

- Utilice siempre un control remoto para regular el ángulo de la aleta. Si intenta moverlo forzándolo con la mano mientras oscila, puede romper el mecanismo.
- Vaya con cuidado al ajustar las persianas de ventilación. En la salida de aire hay un ventilador girando a gran velocidad.

En modo FRESCO o SECO



En modo CALOR o VENTILADOR



# Funcionamiento POTENTE

El funcionamiento POTENTE maximiza con rapidez el efecto de refrigeración (calefacción) en cualquier modo de funcionamiento. Puede lograr la capacidad máxima

## ■ Para iniciar la Funcionamiento POTENTE

1. Pulse el "botón POTENTE".
  - Esta funcionamiento concluye en 20 minutos. Luego, el sistema vuelve a funcionar en forma automática con los valores que se utilizaron antes del funcionamiento POTENTE.
  - Cuando se utiliza la funcionamiento potente, hay algunas funciones que no están disponibles.
  - Se visualiza "4+" en la pantalla LCD.

## ■ Para cancelar el funcionamiento POTENTE

2. Pulse otra vez el "botón POTENTE".
  - "4+" desaparece de la pantalla LCD.

### NOTA

#### ■ Notas sobre el funcionamiento POTENTE

- **En modo FRÍO y CALOR**  
Para maximizar el efecto de refrigeración (calefacción), se debe aumentar la capacidad de la unidad exterior y fijar la velocidad de circulación del aire a la regulación máxima. Los ajustes de temperatura y circulación del aire no son variables.
- **En modo SECO**  
Se reduce el valor de la temperatura unos 2,5°C y se aumenta apenas la velocidad del flujo de aire.
- **En modo VENTILADOR**  
Se fija la velocidad del flujo de aire en el máximo.
- **Al utilizar el ajuste habitación con prioridad**  
Consulte "Nota para el sistema multi" (página 22.)

# Funcionamiento UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA

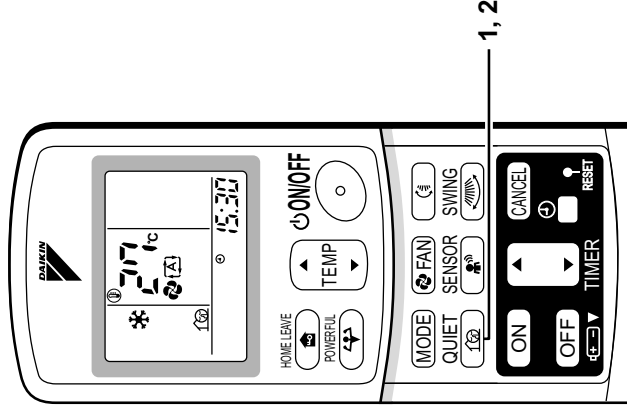
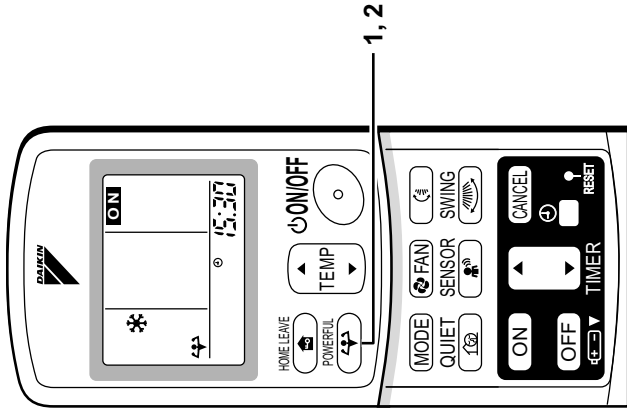
El funcionamiento UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA reduce el nivel de ruido de la unidad exterior al cambiar la frecuencia y la velocidad del ventilador de ésta. Esta función resulta conveniente durante la noche.

## ■ Para iniciar el funcionamiento de la UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA

1. Pulse el "botón SILENCIO".
  - Se visualiza "1" en la pantalla LCD.

## ■ Para cancelar el funcionamiento de la UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA

2. Vuelva a pulsar el "botón SILENCIO".
  - "1" desaparece de la pantalla LCD.



### NOTA

#### ■ Nota sobre el funcionamiento de la UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA

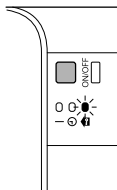
- Si utiliza un sistema multi, esta función trabaja únicamente cuando la UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA está configurada en todas las unidades interiores que se operan. No obstante, si utiliza el ajuste de habitación con prioridad, remítase a la "Nota para el sistema multi" (página 22.)
- Esta función está disponible en los modos FRÍO, CALOR y AUTOMÁTICO. (No lo está en los modos VENTILADOR y SECO.)
- No es posible utilizar al mismo tiempo el funcionamiento POTENTE y UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA. Se le da prioridad a la función POTENTE.
- Si se detiene la operación con el control remoto o el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad principal teniendo la operación UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA, "1" permanece en la pantalla del control remoto.

# Operación SALIR

La función SALIR le permite registrar los valores preferidos de temperatura y velocidad de circulación del aire.

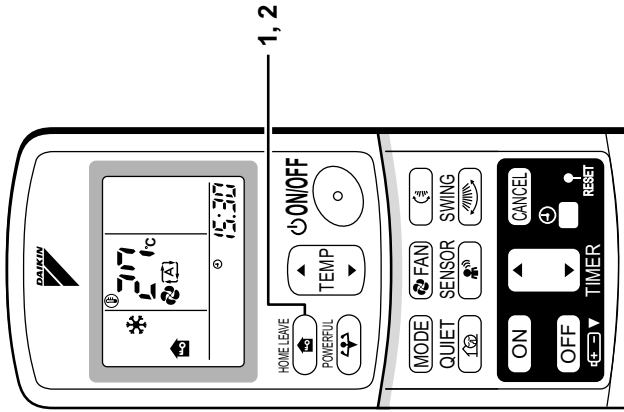
## ■ Para iniciar la operación SALIR

1. Pulse el "botón SALIR".
  - Se visualiza " " en la pantalla LCD.
  - Se enciende la lámpara SALIR.



## ■ Para cancelar la operación SALIR

2. Vuelva a pulsar el "botón SALIR".
  - " " desaparece de la pantalla LCD.
  - Se apaga la lámpara SALIR.



## Antes de usar el operación SALIR.

- Para ajustar la temperatura y la velocidad de circulación del aire para la función SALIR. Cuando utilice la función SALIR por primera vez, ajuste la temperatura y la velocidad de circulación del aire para función SALIR. Registre la temperatura preferida y la velocidad de circulación del aire.

	Ajuste inicial		Escala seleccionable	
	temperatura	Velocidad de circulación del aire	temperatura	Velocidad de circulación del aire
Refrigeración	25°C	" [A] "	18-32°C	5 pasos, " [A] " y " [B] "
Calefacción	25°C	" [A] "	10-30°C	5 pasos, " [A] " y " [B] "

1. Pulse el "botón SALIR". Verifique que " " se muestra en la pantalla del control remoto.
2. Regule la temperatura con "▲" o "▼", según lo desee.
3. Regule la velocidad de circulación del aire con el botón de ajuste "VENTILADOR" según lo desee. La función SALIR se pondrá en marcha con estos valores la siguiente vez que utilice la unidad. Para cambiar la información registrada, repita los pasos 1 a 3.

## ■ ¿Funcionamiento SALIR?

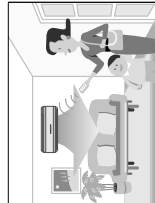
¿Hay una temperatura y velocidad de circulación del aire dadas que le resulten más cómodas, unos valores que sean los que más utiliza? La función SALIR le permite registrar los valores favoritos de temperatura y velocidad de circulación del aire. Puede poner en marcha el modo de funcionamiento con los valores favoritos, simplemente presionando el botón SALIR del control remoto. Esta función es conveniente en las siguientes situaciones.

## ■ Útil en estos casos

### 1. Empleo con modo de conservación de energía.

Ajustar la temperatura 2-3°C más alta (frío) o más baja (calor) que lo normal. Al ajustarse la potencia del ventilador en el valor más bajo se permite que la unidad se utilice en modo de conservación de energía. También es conveniente mientras se encuentra fuera de casa o durmiendo.

- Todos los días antes de salir de casa...



Cuando salga, pulse el botón "operación SALIR" y el acondicionador de aire regula la capacidad para que alcance la temperatura preestablecida para el operación SALIR.

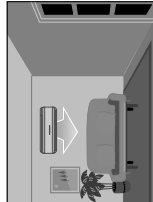
- Antes de acostarse...



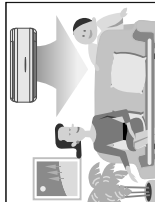
Regule la unidad en operación SALIR antes de abandonar la sala para ir a la cama.



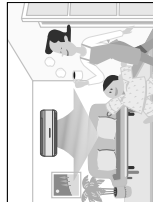
Cuando regrese, lo recibirá una habitación muy bien refrigerada.



La unidad mantiene la temperatura de la habitación a un nivel agradable mientras usted duerme.



Vuelva a pulsar el botón "operación SALIR", y el acondicionador de aire regula la capacidad a la temperatura establecida para el funcionamiento normal.



Cuando usted va a la sala por la mañana, la temperatura es ideal. Al desconectar el operación SALIR la temperatura vuelve a la normal establecida. Ni siquiera los inviernos más crudos plantean inconvenientes.

## 2. Empleo como modo favorito.

Una vez registrados los valores de temperatura y velocidad de circulación del aire que utiliza con mayor frecuencia, puede recuperarlos pulsando el botón SALIR. No tiene por qué utilizar las laboriosas operaciones con el control remoto.

## NOTA

- Una vez reguladas la temperatura y la velocidad de circulación del aire para la operación SALIR, se utiliza dicho ajuste siempre que se use la operación SALIR en el futuro. Para cambiar estos ajustes, consulte la sección precedente "Antes de usar la operación SALIR".
- La operación SALIR está disponible únicamente en modo FRÍO y CALOR. No se puede utilizar en los modos AUTOMÁTICO, SECO y VENTILADOR.
- La función SALIR se ejecuta de acuerdo con el modo de operación anterior (FRÍO o CALOR), antes de usar la función SALIR.
- No es posible utilizar al mismo tiempo el funcionamiento SALIR y POTENTE. El último botón pulsado tiene prioridad.
- No se puede modificar el Modo de operación mientras se está utilizando la función SALIR.
- Al desactivar la operación durante la función SALIR, con el control remoto o el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO de la unidad principal, " " permanece en la pantalla del control remoto.



# Funcionamiento del OJO INTELIGENTE

El "OJO INTELIGENTE" es el sensor infrarrojo que detecta el movimiento humano.

- **Para iniciar la función OJO INTELIGENTE**
  1. Pulse el "botón SENSOR".
    - Se visualiza " " en la pantalla LCD.
  - **Para cancelar la función del OJO INTELIGENTE**
    2. Pulse otra vez el "botón SENSOR".
      - " " desaparece de la pantalla LCD.

[EJ.]

**Si hay alguien en la habitación**

- Funcionamiento normal



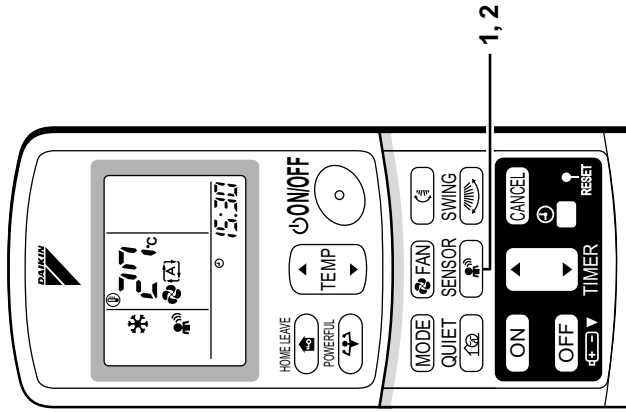
**Si no hay nadie en la habitación**

- 20 minutos después, se activa la función de ahorro de energía.



**Si alguien vuelve a la habitación**

- Vuelve al funcionamiento normal.



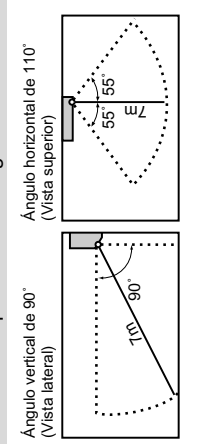
## El "OJO INTELIGENTE" es útil para el ahorro de energía.

### ■ Función de ahorro de energía

- Modifique la temperatura fija -2°C en calefacción / +2°C en refrigeración / +1°C en el modo seco.
- Reduzca apenas la velocidad de circulación del aire durante el funcionamiento del ventilador. ( En modo VENTILADOR solamente.)

### Notas sobre el "OJO INTELIGENTE"

- La escala de aplicación es la siguiente.



- El sensor puede no detectar objetos móviles a más de 7m de distancia. (Controle el rango de aplicación.)
- La sensibilidad de detección del sensor cambia según la ubicación de la unidad interior, la velocidad de los transeúntes, la escala de temperatura, etc.
- Por error, también, el sensor detecta mascotas, la luz solar, el movimiento de las cortinas y la luz reflejada de los espejos como si fueran transeúntes.
- La función del OJO INTELIGENTE no continúa durante la operación potente.
- El modo de regulación nocturna (página 20.) no continúa mientras se utiliza la función del OJO INTELIGENTE.

## ⚠ PRECAUCIÓN

- No coloque objetos grandes cerca del sensor.  
Conserve las unidades de calefacción o los humidificantes fuera de la zona de detección del sensor. Este sensor puede detectar objetos que no debería o no detectar objetos que si debería.
- No golpee ni empuje con violencia el sensor OJO INTELIGENTE, porque lo puede dañar y ocasionar fallas.

# Funcionamiento del TEMPORIZADOR

Las funciones del temporizador resultan útiles para encender y apagar automáticamente el acondicionador de aire a la noche o por la mañana. También es posible usar en combinación TEMPORIZADOR APAGADO y TEMPORIZADOR ENCENDIDO.

## ■ Para utilizar la función TEMPORIZADOR APAGADO

- Compruebe que el reloj esté bien. Caso contrario, póngalo en hora. (página 9.)

### 1. Pulse el "botón TEMPORIZADOR APAGADO".

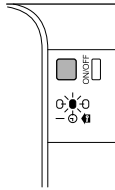
- 0:00 se indica. ☉-1 destella.

### 2. Pulse el "botón Ajuste TEMPORIZADOR" hasta que el ajuste horario llegue al punto deseado.

- Cada vez que se pulsa algún botón aumenta o disminuye la configuración horaria en 10 minutos. Si se los mantiene pulsados los valores cambian rápidamente.

### 3. Vuelva a pulsar el "botón TEMPORIZADOR APAGADO".

- Se enciende la lámpara TEMPORIZADOR



## ■ Para cancelar la función TEMPORIZADOR APAGADO

- ### 4. Pulse el "botón CANCELAR".
- Se apaga la lámpara TEMPORIZADOR.

## NOTA

- Cuando está activado el TEMPORIZADOR, no se indica la hora actual.
- Una vez que se fija el TEMPORIZADOR ENCENDIDO/APAGADO, se mantiene la configuración en memoria. (Se cancela la memoria al cambiar las baterías del control remoto.)
- Cuando utilice la unidad por medio del temporizador de ENCENDIDO/APAGADO, es probable que varíe la longitud real de operación del tiempo ingresado por el usuario. (Máximo aproximado: 10 minutos.)

## ■ MODO AJUSTE NOCTURNO

Cuando el TEMPORIZADOR DE APAGADO está ajustado, el acondicionador de aire regula la temperatura automáticamente (sube 0,5° en REFRIGERACIÓN, baja 2,0° C en CALEFACCIÓN) para evitar un enfriamiento (una calefacción) excesivo y no alterar su sueño.

## ■ Para utilizar la función TEMPORIZADOR ENCENDIDO

- Compruebe que el reloj esté bien. Caso contrario, póngalo en hora. (página 9.)

### 1. Pulse el "botón TEMPORIZADOR ENCENDIDO".

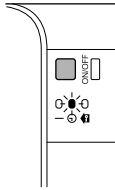
- 6:00 se indica. ☉-1 destella.

### 2. Pulse el "botón Ajuste TEMPORIZADOR" hasta que el ajuste horario llegue al punto deseado.

- Cada vez que se pulsa algún botón aumenta o disminuye la configuración horaria en 10 minutos. Si se los mantiene pulsados los valores cambian rápidamente.

### 3. Vuelva a pulsar el "botón TEMPORIZADOR ENCENDIDO".

- Se enciende la lámpara TEMPORIZADOR

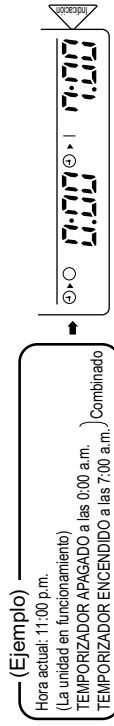


## ■ Para cancelar la función TEMPORIZADOR ENCENDIDO

- ### 4. Pulse el "botón CANCELAR".
- Se apaga la lámpara TEMPORIZADOR.

## ■ Para combinar TEMPORIZADOR ENCENDIDO y TEMPORIZADOR APAGADO

- A continuación se presenta una configuración de muestra para combinar los dos temporizadores.



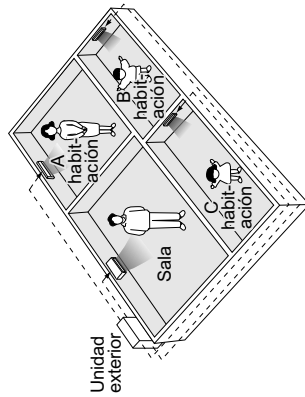
## ATENCIÓN

- En los siguientes casos, vuelva a regular el temporizador.
  - Después de haber APAGADO el interruptor.
  - Después de un corte de corriente.
  - Después de cambiar las baterías del control remoto.

# Nota para el Sistema Multi

## « ¿Qué es un "Sistema Multi"? »

Este sistema cuenta con una unidad exterior conectada a múltiples unidades interiores.



## ■ Selección del modo de operación

### 1. Con el Ajuste habitación con prioridad presente pero inactivo o no presente.

Si hay más de 1 unidad interior en funcionamiento, se le da prioridad a la primera unidad que se encendió.

En este caso, regule las unidades que se encienden con posterioridad al mismo modo de operación (\*) que la primera unidad.

De otro modo, entran en modo Pausa y destiela la lámpara de funcionamiento; esto no significa que se ha producido una falla.

- Es posible usar los modos FRIO, SECO y VENTILADOR al mismo tiempo.
  - El modo AUTOMÁTICO selecciona automáticamente el modo FRIO o CALOR según la temperatura ambiente.
- Por lo tanto, el modo AUTOMÁTICO está disponible al seleccionar el mismo modo de operación que el de la habitación que contiene la primera unidad que se encendió.

#### (PRECAUCIÓN)

Normalmente, se le da prioridad al modo de funcionamiento de la habitación donde primero se pone en funcionamiento la unidad. No obstante, las siguientes situaciones constituyen excepciones: téngalo en cuenta.

Si el modo de funcionamiento de la primera habitación es **Modo Ventilador**, si utiliza luego **Modo Calefacción** en otras habitaciones, se le da prioridad a la calefacción. En este caso, el acondicionador de aire que opera en modo ventilador entra en pausa y destiela la lámpara de funcionamiento.

### 2. Con el ajuste habitación con prioridad activo.

Consulte "Ajuste habitación con prioridad" en la página siguiente.

## ■ Modo CALMA NOCTURAN (Disponible solo para la refrigeración)

Este modo exige la programación inicial durante la instalación. Consulte con su revendedor o distribuidor para obtener ayuda. El modo CALMA NOCTURNA reduce el ruido del funcionamiento de la unidad exterior durante las horas de la noche, para no molestar a los vecinos.

- Se activa el modo CALMA NOCTURAN cuando la temperatura cae 5°C o más por debajo de la temperatura máxima registrada ese día. Por lo tanto, cuando la diferencia de temperatura es menor que 5°C, no se activa esta función.
- El modo CALMA NOCTURNA reduce apenas la eficacia de refrigeración de la unidad.

## ■ Funcionamiento UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA (página 15.)

### 1. Con el Ajuste habitación con prioridad presente pero inactivo o no presente.

Al utilizar la función UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA con el sistema multi, ajuste todas las unidades interiores a la operación UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA mediante los controladores remotos. Al borrar la función UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA, borre una de las unidades interiores en funcionamiento mediante el controlador remoto.

No obstante, la pantalla del funcionamiento UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA se mantiene en el control remoto para otras habitaciones. Le recomendamos que libere todas las demás habitaciones utilizando sus propios controles remotos.

### 2. Con el ajuste habitación con prioridad activo.

Consulte "Ajuste habitación con prioridad" en la página siguiente.

## ■ Traba modo refrigeración / calefacción (Disponible solo para los modelos de bomba de calor)

La traba del modo Refrigeración / Calefacción exige la programación inicial durante la instalación. Consulte con su revendedor o distribuidor para obtener ayuda. La traba del modo Refrigeración / Calefacción fuerza la unidad al ajuste de uno u otro modo.

Esta función es conveniente si desea ajustar todas las unidades interiores conectadas al sistema Multi al mismo modo de operación.

## ■ Ajuste habitación con prioridad

El ajuste habitación con prioridad exige una programación inicial durante la instalación. Consulte con su revendedor o distribuidor para obtener ayuda. La habitación designada como Habitación con prioridad adquiere precedencia en las siguientes situaciones;

### 1. Prioridad del modo de operación.

Como el modo de operación de la habitación con prioridad adquiere precedencia, el usuario puede seleccionar el modo de otras habitaciones.

(Ejemplo)

\* La habitación A es la habitación con prioridad en los ejemplos.

Cuando está seleccionado el modo FRIO en la habitación A mientras se opera en los siguientes modos en las habitaciones B, C, y D:

Modo de operación en las habitaciones B, C y D	Estado de la habitación B, C y D
FRIO o SECO o VENTILADOR	Modo de operación actual mantenido
CALOR	La unidad entra en modo Pausa. Se reanuda la operación cuando deja de funcionar la unidad de la habitación A.
AUTOMÁTICO	Si la unidad está regulada en modo FRIO, continúa la operación. Si está en modo CALOR, entra en modo Pausa. Se reanuda la operación cuando deja de funcionar la unidad de la habitación A.

### 2. Prioridad cuando se utiliza la operación POTENTE.

(Ejemplo)

\* La habitación A es la habitación con prioridad en los ejemplos.

Las unidades interiores de las habitaciones A, B, C y D están todas en funcionamiento. Si la unidad de la habitación A entra en operación POTENTE, la capacidad de operación se concentra en la habitación A. En ese caso, la eficacia de refrigeración (calefacción) de las unidades de las habitaciones B, C y D puede verse apenas reducida.

### 3. Prioridad al utilizar la operación UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA.

(Ejemplo)

\* La habitación A es la habitación con prioridad en los ejemplos.

Al ajustar la unidad de la Habitación A en funcionamiento SILENCIOSO, el acondicionador de aire inicia el funcionamiento UNIDAD EXTERIOR SILENCIOSA.

No es necesario que configure todas las unidades interiores operativas en funcionamiento SILENCIOSO.

# Cuidado y Limpieza

**⚠ PRECAUCIÓN** Antes de limpiar, detenga el funcionamiento y APAGUE el interruptor.

## Unidades

### ■ Unidad interior, Unidad exterior y Control remoto

1. Límpielos con un paño seco y suave.

### ■ Panel frontal

1. Abra el panel frontal.
  - Sostenga el panel por las lengüetas situadas en ambos lados y levántelo hasta que se detenga.

2. Extraiga el panel frontal.

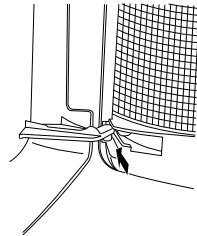
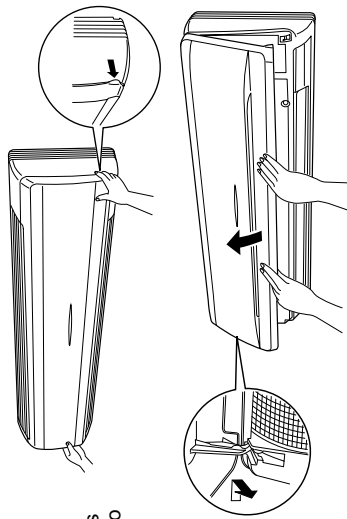
- Vaya abriendo el panel delantero, deslizándolo hacia la izquierda o la derecha y tirando hacia usted; se desconectará el pasador de rotación de un lado. Seguidamente, desconecte el pasador de rotación del otro lado de la misma manera.

3. Limpie el panel frontal.

- Limpíelo con un paño suave mojado en agua.
- Únicamente es posible usar detergente neutro.
- En caso de lavar el panel con agua, séquelo con un paño y déjelo a la sombra después del lavado.

4. Instale el panel frontal.

- Alinee los pasadores de rotación de la derecha y la izquierda del panel delantero con las ranuras, y empujuelos todos hacia dentro.
- Cierre lentamente el panel delantero. (Presione el panel por ambos lados y por el medio.)



### ⚠ PRECAUCIÓN

- No toque los componentes metálicos de la unidad interior. Si se tocan esas partes, se pueden sufrir lesiones.
- Cuando extraiga o coloque el panel frontal, súbase a un taburete robusto y estable y tenga mucho cuidado con donde pone los pies.
- Cuando extraiga o coloque el panel frontal, sujételo firmemente con la mano para evitar que se caiga.
- Para la limpieza, no utilice agua caliente con temperatura superior a los 40°C, bencina, nafta, diluyente u otros aceites volátiles, compuesto para pulir, cepillos, ni material duro. Después de limpiar, asegúrese de que el panel frontal esté bien fijado.

## Filtros

1. Abra el panel frontal.

(página 24.)

2. Extraiga los filtros de aire.

- Empuje un poco hacia arriba la pestaña del centro de cada filtro de aire, luego hacia abajo.

3. Retire el filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio.

- Encaje la parte superior del filtro de limpieza de aire en las pestañas (encontrará 3 pestañas en la parte superior). Seguidamente, mueva ligeramente hacia arriba la parte inferior del filtro y encájela en las pestañas (hay 3 pestañas en la parte inferior).

4. Limpie o cambie los filtros.

Vea la figura.

5. Vuelva a colocar en su sitio el filtro de aire y el filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio y cierre el panel frontal.

- Presione el panel delantero por ambos lados y por el medio.

### ■ Filtro de aire

1. Lave los filtros de aire con agua o límpielos con aspiradora.

- Si el polvo no desaparece fácilmente, lávelo con detergente neutro disuelto con agua templada, y seque a la sombra.
- Se recomienda limpiar los filtros de aire cada 2 semanas.

### ■ Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio (gris)

Si lava el filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio con agua cada 6 meses se conservará en buen estado. Se recomienda sustituirlo cada 3 años.

### [ Mantenimiento ]

1. Retire el polvo con un aspirador y lávelo con un poco de agua.
2. Si está muy sucio, sumérgalo entre 10 y 15 minutos en agua mezclada con un producto de limpieza neutro.
3. Una vez lavado, agítelo para eliminar cualquier resto de agua y déjelo secar a la sombra.
4. Como el componente está fabricado con papel, no escurra el filtro cuando extraiga el agua.

### [ Recambio ]

1. Retire las pestañas del armazón del filtro y sustituya con un filtro nuevo.
  - Deseche el filtro antiguo como residuo inflamable.

### Compruebe otra vez.

Sírvase volver a comprobar antes de llamar al técnico de reparaciones.

Caso	Control
<b>El acondicionador de aire no funciona.</b> (La luz <b>FUNCIONAMIENTO</b> está apagada.)	<ul style="list-style-type: none"><li>¿Se ha desconectado un disyuntor o se ha fundido un fusible?</li><li>¿Hay un corte de corriente?</li><li>¿Están las pilas instaladas en el control remoto?</li><li>¿Es correcto el ajuste del temporizador?</li></ul>
<b>El efecto de refrigeración (calefacción) es deficiente.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>¿Están limpios los filtros de aire?</li><li>¿Hay algo que bloquee la entrada o la salida de aire de las unidades interior y exterior?</li><li>¿Es correcto el ajuste de temperatura?</li><li>¿Están cerradas las puertas y ventanas?</li><li>¿Están correctamente ajustados el régimen y la dirección del flujo de aire?</li></ul>
<b>La operación se interrumpe súbitamente.</b> (La luz <b>FUNCIONAMIENTO</b> parpadea.)	<ul style="list-style-type: none"><li>¿Están limpios los filtros de aire?</li><li>¿Hay algo que bloquee la entrada o la salida de aire de las unidades interior y exterior?</li></ul> <p>Limpie los filtros de aire o saque todos los obstáculos y desconecte el disyuntor. Luego vuélvalo a conectar e intente operar el acondicionador de aire con el control remoto. Si la luz sigue parpadeando, llame al servicio técnico de la tienda donde compró el acondicionador de aire.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>¿Los modos de operación son iguales en todas las unidades interiores conectadas a las unidades exteriores en un sistema múltiple?</li></ul> <p>Si no están iguales, ajuste todas las unidades interiores al mismo modo de operación y confirme que las luces parpadean.</p> <p>Asimismo, cuando el modo de operación está en "AUTO", ajuste los modos de operación de todas las unidades interiores a "FRIO" o "CALOR" durante un momento y compruebe otra vez que las luces están en condición normal.</p> <p>Si las luces dejan de parpadear después de los pasos anteriores, significa que no hay ninguna anomalía. (página 22.)</p>
<b>Se produce un funcionamiento anormal durante la operación.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>El acondicionador de aire podría funcionar de manera defectuosa con los rayos o las ondas radioeléctricas. Desconecte el disyuntor, vuélvalo a conectar e intente operar el acondicionador de aire con el control remoto.</li></ul>

### Control

Verifique que la base, el soporte y otros accesorios de la unidad exterior no sufran deterioro ni corrosión.

Verifique que nada bloquee las entradas de aire y las salidas de la unidad interior y la exterior.

Compruebe que el drenaje salga sin inconveniente por la manguera durante el funcionamiento FRESCO o SECO.

- Si no se ve agua de drenaje, es posible que se fugue de la unidad interior. Detenga el funcionamiento y consulte con el servicio de reparaciones para saber si éste es el caso.

### ■ Antes de un largo período de inactividad

#### 1. Opere el "ventilador solamente" durante varias horas en un día lindo para secar el interior.

- Pulse el botón "MODO" y seleccione la función "VENTILADOR".
- Pulse el botón "ENCENDIDO/APAGADO" e inicie la operación.

#### 2. Cuando se detenga el funcionamiento, desconecte el disyuntor del aparato de aire acondicionado de la habitación.

#### 3. Limpie los filtros de aire y vuelva a regular la temperatura.

#### 4. Extraiga las baterías del control remoto.

- Cuando está conectada una unidad exterior múltiple y antes de poner en funcionamiento el ventilador, asegúrese de que no se esté utilizando la calefacción en la otra habitación. (página 22.)

### NOTA

- Operación con filtros sucios:
  - (1) no se puede desodorizar el aire.
  - (2) no se puede limpiar el aire.
  - (3) el resultado es calefacción o refrigeración deficientes. (4) puede haber mal olor.
- Para solicitar el filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio, póngase en contacto con el establecimiento donde adquirió el aparato de aire acondicionado.
- Deseche los filtros antiguos como residuos incinerables.

Nombre del componente	Nº del componente
Filtro purificador de aire fotocatalítico de apatito de titanio. (sin armazón) 1 juegos	KAF952B42

# Localización y solución de problemas

## Estos casos no son averías.

Los casos siguientes no son averías del acondicionador de aire, sino que se deben a algún motivo. Usted podrá seguir usándolo.

Caso	Explicación
<b>La operación no empieza enseguida.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se ha pulsado el botón ENCENDIDO/APAGADO poco después de detener la operación.</li> <li>• Cuando se ha vuelto a seleccionar el modo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esto tiene por objeto proteger el acondicionador de aire. Deberá esperar unos 3 minutos.</li> </ul>
<b>El aire caliente no empieza a salir en seguida tras comenzar la operación de calefacción.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El acondicionador de aire se está calentando. Deberá esperar 1 a 4 minutos.</li> <li>• El sistema ha sido diseñado para empezar a descargar aire sólo después de alcanzar una determinada temperatura.)</li> </ul>
<b>Sale agua o vapor de la unidad exterior.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema está removiendo la escarcha de la unidad exterior. Deberá esperar unos 4 a 12 minutos.</li> </ul>
<b>Sale agua o vapor de la unidad exterior.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ En el modo CALOR                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La escarcha acumulada en la unidad exterior se transforma en agua o vapor cuando el acondicionador de aire realiza la operación de descarchado.</li> </ul> </li> <li>■ En el modo FRIO o SECO                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La humedad del aire se condensa y se deposita agua sobre la superficie fría de la tubería de la unidad exterior; y gotea.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Sale neblina de la unidad interior.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Esto sucede cuando el aire de la habitación se convierte en neblina al ser enfriado por el flujo de aire frío durante la operación de refrigeración.</li> <li>■ Esto se debe a que el aire de la habitación está siendo refrigerado por el intercambiador de calor y se transforma en vapor durante el funcionamiento en modo de descongelación.</li> </ul>
<b>La unidad interior desprende olores.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Esto sucede cuando la unidad absorbe los olores de la habitación, muebles o cigarrillos y los descarga con el flujo de aire. (En tal caso, le recomendamos llamar a un técnico para que lave la unidad interior. Consulte con el servicio técnico de la tienda donde compró el acondicionador de aire.)</li> </ul>
<b>El ventilador exterior gira mientras el acondicionador de aire no está funcionando.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tras el cese de la operación:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• El ventilador exterior continúa girando durante 60 segundos más para la protección del sistema.</li> </ul> </li> <li>■ Mientras el acondicionador de aire no está funcionando:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la temperatura exterior es muy alta, el ventilador exterior empieza a girar para proteger el sistema.</li> </ul> </li> </ul>
<b>La operación se detiene súbitamente. La luz FUNCIONAMIENTO está apagada.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para proteger el sistema, el acondicionador de aire podría dejar de funcionar cuando se produzca una gran fluctuación del voltaje. La operación se reanuda automáticamente en unos 3 minutos.</li> </ul>

## Llame inmediatamente al servicio técnico.

### ⚠ ADVERTENCIA

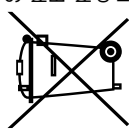
- Cuando se produzca alguna anomalía (como por ejemplo, olor a quemado), detenga la operación y desconecte el disyuntor. La operación continua en condiciones anormales puede producir averías, descargas eléctricas o incendios. Consulte con el servicio técnico de la tienda donde compró el acondicionador de aire.
- No intente reparar ni modificar el acondicionador de aire por su cuenta. Un trabajo incorrecto puede producir descargas eléctricas o incendios. Consulte con el servicio técnico de la tienda donde compró el acondicionador de aire.

Si se presenta alguno de los siguientes síntomas, llame inmediatamente al servicio técnico.

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El cable de alimentación está anormalmente caliente o dañado.</li> <li>■ Se escucha un sonido anormal durante la operación.</li> <li>■ El disyuntor, un fusible o el disyuntor de fuga a tierra desconecta la operación con frecuencia.</li> <li>■ Hay un interruptor o un botón que suele funcionar mal.</li> <li>■ Hay olor a quemado.</li> <li>■ Hay fugas de agua de la unidad interior.</li> </ul>	<p>Desconecte el disyuntor y llame al servicio técnico.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Después de un corte de corriente El acondicionador de aire reanuda automáticamente la operación en unos 3 minutos. Usted sólo deberá esperar un poco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rayos Si existe el riesgo de que caiga un rayo en las proximidades, detenga la operación y desconecte el disyuntor para proteger el sistema.</li> </ul>

## Requisitos para la eliminación

Su producto y las pilas suministradas con el control vienen marcados con este símbolo. Este símbolo significa que los productos eléctricos y electrónicos y las pilas no deben mezclarse con el resto de residuos domésticos no clasificados. En el caso de las pilas puede aparecer un símbolo impreso bajo el símbolo. Este símbolo químico significa que las pilas presentan un símbolo químico impreso bajo el símbolo, esto significa que las pilas contienen un metal pesado que se encuentra por encima de una determinada concentración. Estos son los posibles símbolos químicos:



- Pb: plomo (> 0,004%)

No intente desmontar el sistema usted mismo. El desmantelamiento del producto, así como el tratamiento del refrigerante, aceite y otros componentes, debe ser efectuado por un instalador competente de acuerdo con las normas locales y nacionales aplicables. Las unidades y pilas agotadas deben ser tratadas en instalaciones especializadas para su reutilización, reciclaje y recuperación. Al asegurarse de desechar este producto de la forma correcta, está contribuyendo a evitar posibles consecuencias negativas para el entorno y para la salud de las personas. Contacte, por favor, con el instalador o con las autoridades locales para obtener más información.

## Recomendamos realizar el mantenimiento periódico.

Bajo ciertas condiciones de funcionamiento, el interior del acondicionador de aire podría ensuciarse después de varias estaciones de uso, y producir un rendimiento deficiente. Es recomendable que un técnico autorizado realice el mantenimiento periódico, además de la limpieza regular realizada por el usuario. Para un mantenimiento especializado, póngase en contacto con el servicio técnico de la tienda donde compró el acondicionador de aire. El costo de mantenimiento corre por cuenta del usuario.

## Información importante en relación al refrigerante utilizado.

Este producto contiene los gases fluorados de efecto invernadora regulados por el Protocolo de Kioto. Tipo de refrigerante: R410A

Valor GWP<sup>(1)</sup>: 1975

(1) GWP = global warming potential (potencial de calentamiento global)

Puede ser necesario realizar inspecciones periódicas para localizar fugas de refrigerante, dependiendo de las disposiciones de la legislación europea o local vigente. Contacte, por favor, con su distribuidor local para obtener más información.





**NOTAS**

**DAIKIN INDUSTRIES, LTD.**

Head office:  
Umeda Center Bldg., 2-4-12, Nakazaki-Nishi,  
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

Tokyo office:

JF, Shinagawa East Bldg., 2-18-1, Konan,  
Minato-ku, Tokyo, 108-0075 Japan  
[http://www.daikin.com/global\\_Lac/](http://www.daikin.com/global_Lac/)

**DAIKIN EUROPE NV**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



Two-dimensional bar code is a code for manufacturing.

3P194444-4C

M06B203C (08/07) HT



#### 4. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN



<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	60	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Cerrado	
Material Tubería :	Acero Negro	Temperatura Agua Caliente :	80	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] :	COLEGIO	Agua Fría o Caliente [1] :	Caliente	$\Delta T$ [1] :	20	$\Delta P$ Máxima (Pa/m) [1] :	50
-----------------------	---------	----------------------------	----------	------------------	----	--------------------------------	----

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Potencia Elem. Term. (W)	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga			Denominación Tubería
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)	
-	1	N1	1650	0,020	1,00	0,020	1,500	3,0		15	0,097	10	0,06143	0,061	DN15
-	2	N1	1650	0,020	1,00	0,020	1,500	3,0		15	0,097	10	0,06143	0,061	DN15
-	N1	N2		0,039	1,00	0,039	1,500	6,0		15	0,194	41	0,4914	0,553	DN15
-	3	N2	760	0,009	1,00	0,009	1,500	6,0		15	0,045	2	0,02606	0,026	DN15
-	N2	N3		0,048	1,00	0,048	1,500	1,0		20	0,131	14	0,02787	0,581	DN20
-	4	N3	1060	0,013	1,00	0,013	1,500	3,0		15	0,062	4	0,02535	0,025	DN15
-	N3	N4		0,061	1,00	0,061	1,500	1,0		20	0,165	22	0,04432	0,625	DN20
-	5	N4	2120	0,025	1,00	0,025	1,500	3,0		15	0,124	17	0,1014	0,101	DN15
-	N4	N5		0,086	1,00	0,086	1,500	11,0		20	0,234	35	0,76441	1,389	DN20
-	7	N6	1060	0,013	1,00	0,013	1,500	7,0		15	0,062	4	0,05915	0,059	DN15
-	8	N6	907	0,011	1,00	0,011		3,0		15	0,053	3	0,01856	0,019	DN15
-	N6	N7		0,023	1,00	0,023	1,500	6,0		15	0,115	15	0,17459	0,234	DN15
-	9	N7	1512	0,018	1,00	0,018		6,0		15	0,089	9	0,10316	0,103	DN15
-	N7	N5		0,042	1,00	0,042	1,500	4,0		15	0,204	46	0,36411	0,598	DN15
-	N5	N8		0,128	1,00	0,128	1,500	5,0		25	0,219	24	0,24167	1,631	DN25
-	6	N8	1521	0,018	1,00	0,018		5,0		15	0,089	9	0,08699	0,087	DN15
-	N8	N9		0,146	1,00	0,146	1,500	35,0	4,0	32	0,144	8	0,55319	41,424	DN32

**Mediciones :**

Zona	Circuito	Longitud (m)	Denominación Tubería
-	COLEGIO	110,0 m.	DN15
		26,0 m.	DN20

<b>Zona :</b>	Temperatura Agua Fría :	60	Nº Circuitos :	1	Tipo :	Cerrado	
Material Tubería :	Acero Negro	Temperatura Agua Caliente :	80	Mínimo Coef. Simult. :	1	Diámetro Mínimo :	15

Nombre Circuito [1] : COLEGIO      Agua Fría o Caliente [1] : Caliente      ΔT [1] : 20      ΔP Máxima (Pa/m) [1] : 50

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Potencia Elem.Term. (W)	Caudal Tramo (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velo cidad (m/s)	Pérdidas de Carga		Denominación Tubería		
												Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m) (Kpa)		Acumul. (KPa)	
								10,0 m.							DN25	
								70,0 m.								DN32
								110,0 m.								DN15
								26,0 m.								DN20
								10,0 m.								DN25
								70,0 m.								DN32
<b>Total</b>																

**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

Fecha:	08/09/2008	°C		H.R.		°C		H.R.	
Carga calculada por:	VERANO EXTERIOR	32,5		70		INTERIOR		24	60
Obra:	CP AULAS	5,0				INTERIOR		22	0
Planta:	D2								
Módulo	MONITOR								
Superficie	14,2								
Altura	2,60								
Volumen	36,92								
Transmisión	Longitud	S(m2)	K	SxK	Te-Ti	SENSIBLE	Te-Ti	Kcal/h.	
Cristal blanco:	X	2,40	3,3	8	0	0	17	135	
Pared exterior:	4	8,00	0,69	6	0	0	17	94	
Pared interior:	12	31,20	1,07	33	0	0	11	367	
Medianera:	0	0,00	0	0	0	0	11	0	
Techo edificado:	X	0,00	0	0	0	0	11	0	
Techo sin edificar:	X	14,20	0,7	10	0	0	20	199	
Suelo:	X	14,20	0,43	6	0	0	19	116	
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>				
Norte:	X	0	0,6	370	1	0		911	
Noreste:	X	0	0,6	350	1	0		1184	
Este:	X	0	0,6	556	1	0			
Sureste:	X	0	0,6	439	1	0			
Sur:	X	0	0,6	266	1	0			
Suroeste:	X	0	0,6	439	1	0			
Oeste:	X	0	0,6	556	1	0			
Noroeste:	X	0	0,6	404	1	0			
Horizontal:	X	0	0,6	702	1	0			
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
Nº personas:	0				0	0			
<b>Iluminación</b>									
Wattios:	0								
Caballos de vapor									
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					0	0			
<b>Ventilación</b>					<b>TOTAL INTERIOR</b>				
Nº de renovaciones:	0						Ventilación	x 5,7	
M³/hora x persona	0								
							M³/h.x pers.	x 5,7	
							1	5,7	
M³/hora x m²							M³/hora x m²		
							0	0	
					<b>TOTALES</b>				
					0	0			
					<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>			<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>	<b>1.189</b>
					<b>TOTAL (WATS./H.)</b>			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>1.383</b>



**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

<b>Fecha:</b>	08/09/2008	°C	H.R.	°C	H.R.				
<b>Carga calculada por:</b>	VERANO EXTERIOR	32,5	70	INTERIOR	24				
<b>Obra:</b>	CP AULAS	5,0		INTERIOR	22				
<b>Planta:</b>	D4								
<b>Módulo</b>	ACCESO ASEOS								
<b>Superficie</b>	13,7								
<b>Altura</b>	2,60								
<b>Volumen</b>	35,62								
<b>Transmisión</b>	<b>Longitud</b>	<b>S(m2)</b>	<b>K</b>	<b>SxK</b>	<b>Te-Ti</b>	<b>SENSIBLE</b>	<b>INVIERNO</b>	<b>Te-Ti</b>	<b>Kcal/h.</b>
Cristal blanco:	X	2,40	3,3	8	9	67		17	135
Pared exterior:	7	15,80	0,69	11	9	93		17	185
Pared interior:	12	31,20	1,07	33	4	134		11	367
Medianera:	0	0,00	0	0	4	0		11	0
Techo edificado:	X	0,00	0	0	4	0		11	0
Techo sin edificar:	X	13,70	0,7	10	6	58		20	192
Suelo:	X	13,70	0,43	6	4	24		19	112
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>				
Norte:	X	0	0,6	370	1	0		<b>SUBTOTAL</b>	991
Noreste:	X	0	0,6	350	1	0		<b>TOTAL 30%</b>	1288
Este:	X	0	0,6	556	1	0			
Sureste:	X	0	0,6	439	1	0			
Sur:	X	0	0,6	266	1	0			
Suroeste:	X	0	0,6	439	1	0			
Oeste:	X	0	0,6	556	1	0			
Noroeste:	X	0	0,6	404	1	0			
Horizontal:	X	0	0,6	702	1	0			
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
Nº personas:	0				0	0			
<b>Iluminación</b>									
Wattios:	0					0			
Caballos de vapor						0			
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					0	375			
<b>Ventilación</b>				<b>TOTAL INTERIOR</b>					
Nº de renovaciones:	0							<b>Ventilación</b>	<b>x 5,7</b>
<b>M³/hora x persona</b>									
	0							<b>M³/h.x pers.</b>	<b>x 5,7</b>
<b>M³/hora x m²</b>									
								<b>M³/hora x m²</b>	<b>5,7</b>
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					0	375			
				<b>TOTALES</b>					
				<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>	<b>375</b>			<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>	<b>1.294</b>
				<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>436</b>			<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>1.505</b>

**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

<b>Fecha:</b>	08/09/2008	<b>°C</b>	H.R.	<b>°C</b>	H.R.
<b>Carga calculada por:</b>	VERANO EXTERIOR	32,5	70	INTERIOR	24
<b>Obra:</b>	CP AULAS	5,0		INTERIOR	22
<b>Planta:</b>	D5				
<b>Módulo</b>	ASEO MINUSVALIDOS				
<b>Superficie</b>	12,2				
<b>Altura</b>	2,60				
<b>Volumen</b>	31,72				
<b>Transmisión</b>	<b>Longitud</b>	<b>S(m2)</b>	<b>K</b>	<b>SxK</b>	<b>VERANO</b>
	<b>X</b>	<b>0,00</b>	<b>3,3</b>	<b>0</b>	<b>Te-Ti</b>
Cristal blanco:	X	0,00	0,69	0	0
Pared exterior:	0	0,00	1,07	42	17
Pared interior:	15	39,00	0	0	11
Medianera:	0	0,00	0	0	11
Techo edificado:	X	0,00	0	0	11
Techo sin edificar:	X	12,20	0,7	9	20
Suelo:	X	12,20	0,43	5	19
<b>Radiación</b>	<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	
Norte:	X	0	0,6	370	<b>SUBTOTAL</b>
Noreste:	X	0	0,6	350	<b>TOTAL 30%</b>
Este:	X	0	0,6	556	
Sureste:	X	0	0,6	439	
Sur:	X	0	0,6	266	
Suroeste:	X	0	0,6	439	
Oeste:	X	0	0,6	556	
Noroeste:	X	2	0,6	404	485
Horizontal:	X	0	0,6	702	0
<b>Ocupación</b>				<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>
Nº personas:	0			0	0
<b>Iluminación</b>					
Wattios:	0				
Caballos de vapor					
				<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>
				0	485
<b>Ventilación</b>				<b>TOTAL INTERIOR</b>	
Nº de renovaciones:	0				Ventilación
<b>M³/hora x persona</b>					x 5,7
	0				0
					M³/h.x pers.
					1
					M³/hora x m²
					0
				<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>
				0	485
				<b>TOTALES</b>	
				<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>	<b>485</b>
				<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>564</b>
				<b>TOTAL (KCAL/H.)</b>	<b>954</b>
				<b>TOTAL (WATS./H.)</b>	<b>1.109</b>

**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

Fecha:	08/09/2008	°C		H.R.		°C		H.R.	
Carga calculada por:	VERANO EXTERIOR	32,5		70		INTERIOR		24	60
Obra:	CP AULAS	5,0				INTERIOR		22	0
Planta:	D6								
Módulo	VESTIDOR 1								
Superficie	23								
Altura	2,60								
Volumen	59,80								
Transmisión	Longitud	S(m2)	K	SxK	VERANO	INVIERNO			
	X	2,40	3,3	8	Te-Ti	Te-Ti	Kcal/h.		
Cristal blanco:					0	17	135		
Pared exterior:	4	8,00	0,69	6	0	17	94		
Pared interior:	21	54,60	1,07	58	0	11	643		
Medianera:	0	0,00	0	0	0	11	0		
Techo edificado:	X	0,00	0	0	0	11	0		
Techo sin edificar:	X	23,00	0,7	16	0	20	322		
Suelo:	X	23,00	0,43	10	0	19	188		
Radiación	S(m2)	K1	K2	K3					
Norte:	X	0	0,6	370	1	SUBTOTAL		1381	
Noreste:	X	0	0,6	350	1	TOTAL 30%		1795	
Este:	X	0	0,6	556	1				
Sureste:	X	0	0,6	439	1				
Sur:	X	0	0,6	266	1				
Suroeste:	X	0	0,6	439	1				
Oeste:	X	0	0,6	556	1				
Noroeste:	X	2	0,6	404	1			485	
Horizontal:	X	0	0,6	702	1			0	
Ocupación					LATENTE	SENSIBLE			
Nº personas:	0				0	0			
Iluminación									
Wattios:	0								
Caballos de vapor									
					LATENTE	SENSIBLE			
					0	485			
					TOTAL INTERIOR				
							Ventilación	x 5,7	
Nº de renovaciones:	0				0	0			
M³/hora x persona							M³/h.x pers.		
	0				0	0	1		x 5,7
M³/hora x m²							M³/hora x m²		
					0	0	0		
					LATENTE	SENSIBLE			
					0	485			
					TOTALES				
					TOTAL (FRIG./H.)		485	TOTAL (KCAL/H.)	
					564		1.801		TOTAL (WATS./H.)
							2.094		



**HOJA DE CARGAS VERANO-INVIERNO**

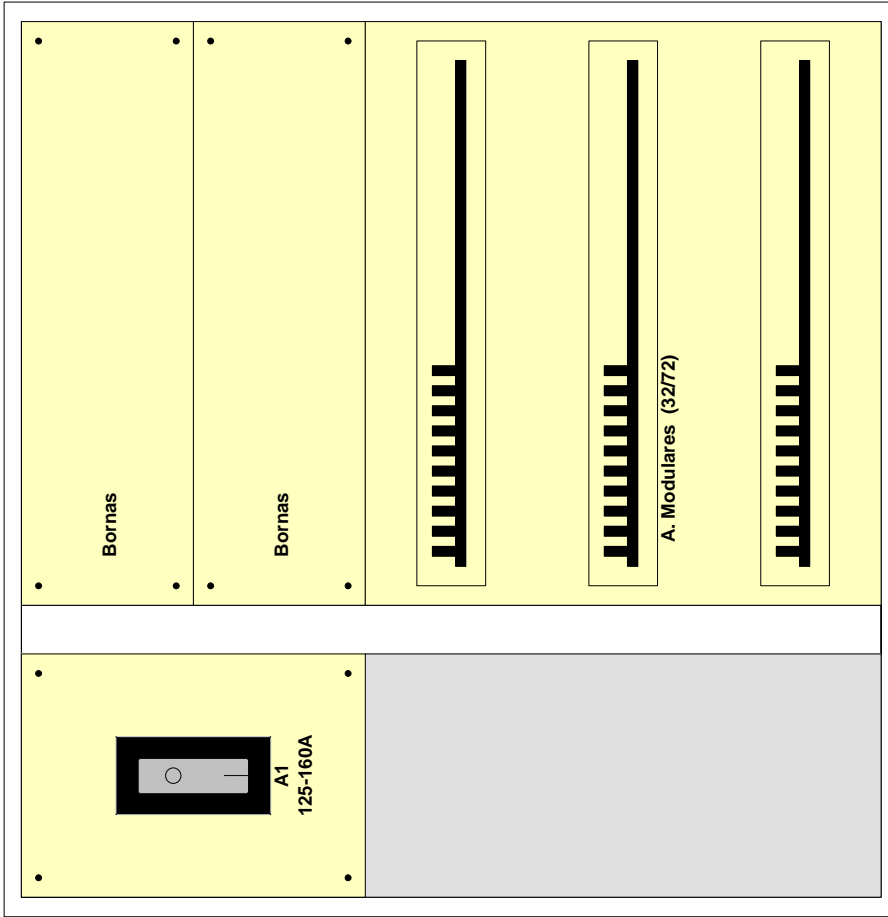
Fecha:	08/09/2008	°C		H.R.		°C		H.R.	
Carga calculada por:	VERANO EXTERIOR	32,5		70		INTERIOR		24	60
Obra:	CP AULAS	5,0				INTERIOR		22	0
Planta:	D7								
Módulo	VESTIDOR 1								
Superficie	23								
Altura	2,60								
Volumen	59,80								
Transmisión	Longitud	S(m2)	K	SxK	VERANO	INVIERNO			
					Te-Ti	Te-Ti			
					SENSIBLE	SENSIBLE			Kcal/h.
Cristal blanco:	X	2,40	3,3	8	0	17	0	135	
Pared exterior:	13	31,40	0,69	22	0	17	0	368	
Pared interior:	12	31,20	1,07	33	0	11	0	367	
Medianera:	0	0,00	0	0	0	11	0	0	
Techo edificado:	X	0,00	0	0	0	11	0	0	
Techo sin edificar:	X	23,00	0,7	16	0	20	0	322	
Suelo:	X	23,00	0,43	10	0	19	0	188	
<b>Radiación</b>		<b>S(m2)</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>				
Norte:	X	0	0,6	370	1			<b>SUBTOTAL</b>	1380
Noreste:	X	0	0,6	350	1			<b>TOTAL 30%</b>	1794
Este:	X	0	0,6	556	1				
Sureste:	X	0	0,6	439	1				
Sur:	X	0	0,6	266	1				
Suroeste:	X	0	0,6	439	1				
Oeste:	X	0	0,6	556	1				
Noroeste:	X	2	0,6	404	1		485		
Horizontal:	X	0	0,6	702	1		0		
<b>Ocupación</b>					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
Nº personas:	0				0	0			
<b>Iluminación</b>									
Wattios:	0								
Caballos de vapor									
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					0	485			
<b>Ventilación</b>					<b>TOTAL INTERIOR</b>				
Nº de renovaciones:	0							Ventilación	x 5,7
M³/hora x persona	0				0	0			0
								M³/h.x pers.	x 5,7
					0	0		1	5,7
M³/hora x m²								M³/hora x m²	
					0	0		0	0
					<b>LATENTE</b>	<b>SENSIBLE</b>			
					0	485			
					<b>TOTALES</b>				
					<b>TOTAL (FRIG./H.)</b>		485		<b>1.800</b>
					<b>TOTAL (WATS./H.)</b>		564		<b>2.093</b>





## 5. FRONTAL CUADROS ELÉCTRICOS





A 960 H 1050 P 250

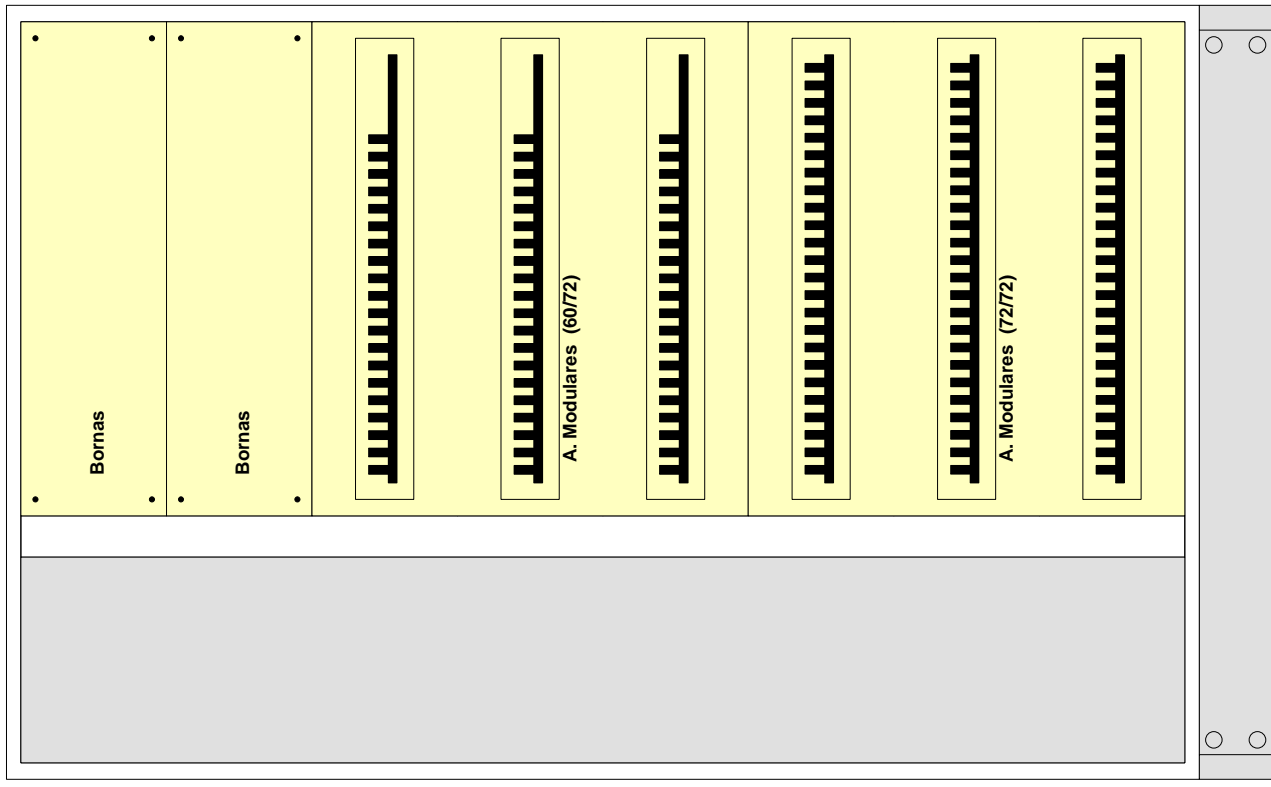
Longitud total = 960. P. máxima = 250. H. máxima = 1050.

SIEMENS S.A.	CLIENTE :	Nº OFERTA : OFERTA Nº 012-09 REFERENCIA : CP POETA
PST	PROYECTO : CUADRO GENERAL	
Fecha :03/11/08	REALIZADO : REPRESENTACIONES ELÉCTRICAS 2005	Nº PLANO : 1

**VISAT**  
COETI

**BALEARS** 00724913021780

**12090080-00**  
21/01/2009

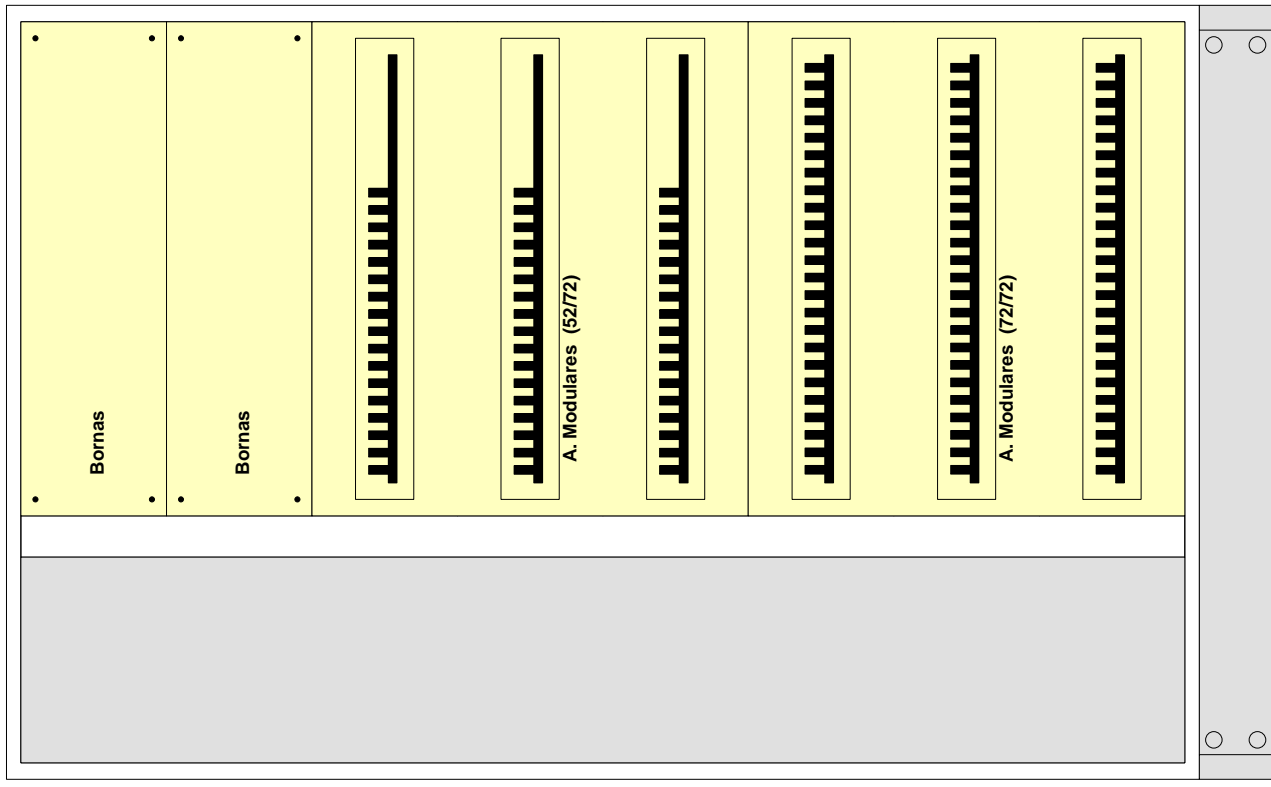


A 960 H 1750 P 250

Longitud total = 960. P. máxima = 250. H. máxima = 1750.

SIEMENS S.A.	CLIENTE :	Nº OFERTA : OFERTA Nº 012-09 REFERENCIA : CP POETA
PST	PROYECTO : SUBCUADRO AULAS INFANTIL	
Fecha :03/11/08	REALIZADO : REPRESENTACIONES ELÉCTRICAS 2005	Nº PLANO : 1

  
  
 00724913021780  
**12090080-00**  
 21/01/2009



A 960 H 1750 P 250

Longitud total = 960. P. máxima = 250. H. máxima = 1750.

SIEMENS S.A.	CLIENTE :	Nº OFERTA : OFERTA Nº 012-09 REFERENCIA : CP POETA
PST	PROYECTO : SUBCUADRO EDIFICIO PRINCIPAL	
Fecha :03/11/08	REALIZADO : REPRESENTACIONES ELÉCTRICAS 2005	Nº PLANO : 1

**VISAT**  
COETI

00724913021780

**BALEARNS**

12090080-00  
21/01/2009

## VII. DOCUMENTO VII – ANEXO DOCUMENTACIÓN



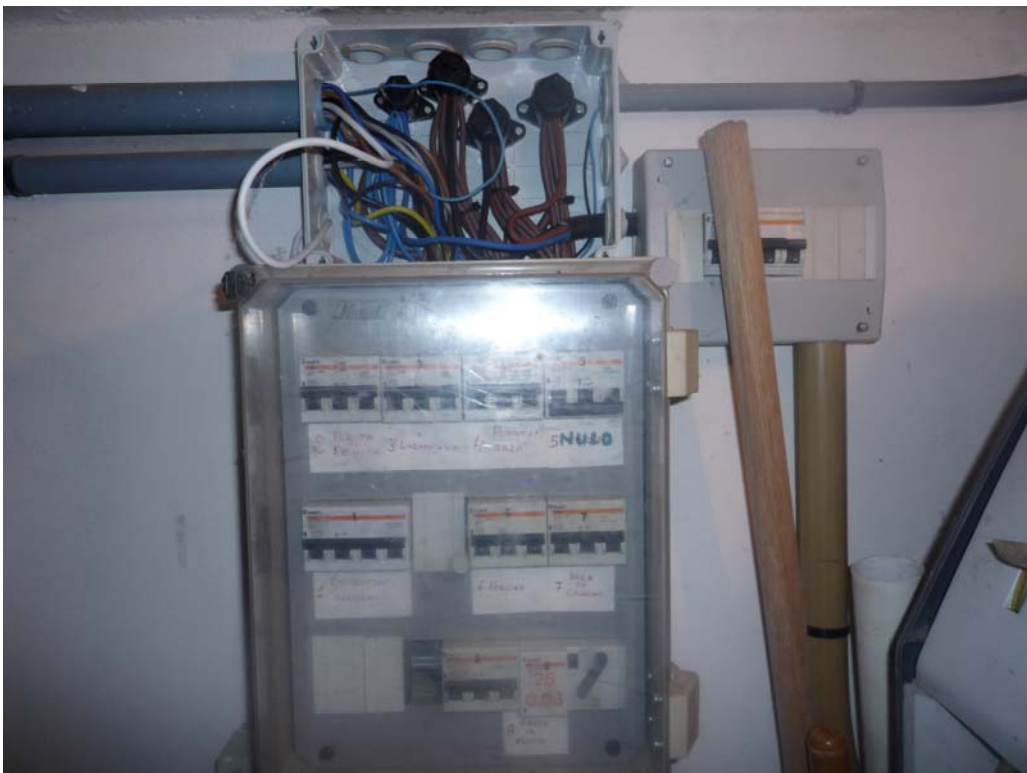
1. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO  
PRIMARIA EXISTENTE



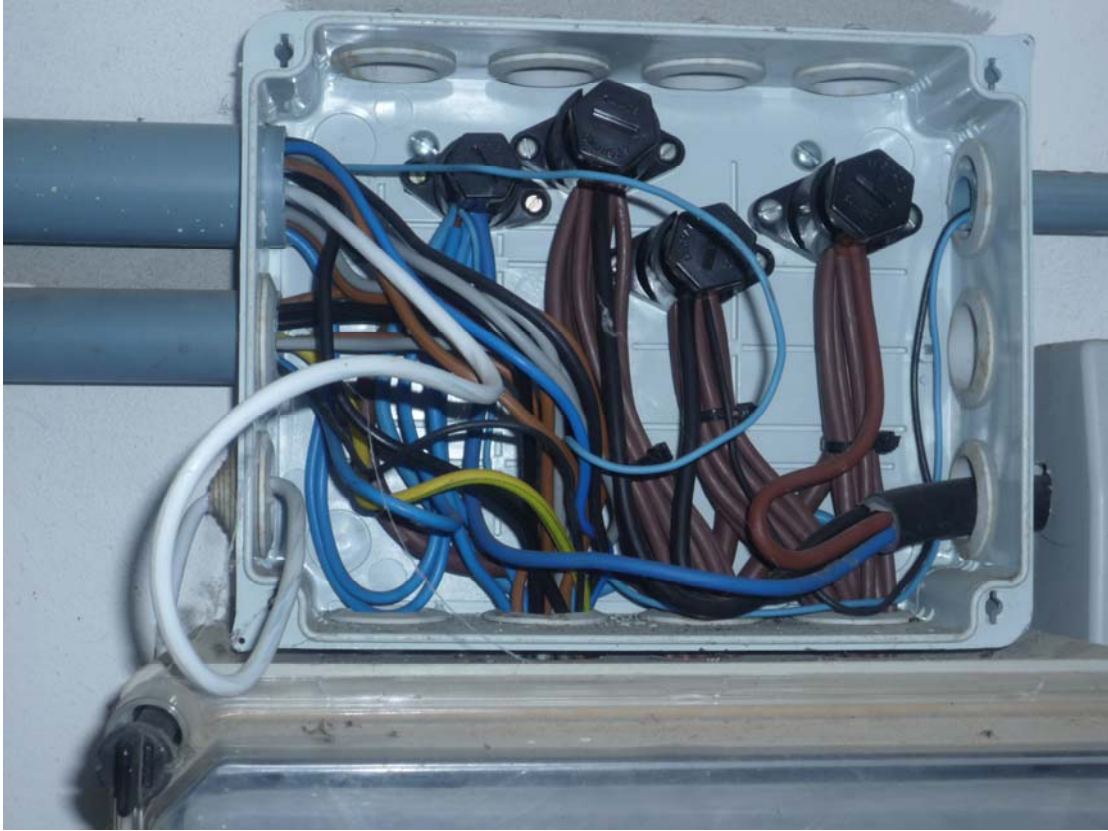
## Cuadro general eléctrico



### I. generales subcuadros tripolares



Neutro común



Cuadro eléctrico Planta baja





Cuadro eléctrico Sala de Máquinas



Cuadro eléctrico planta piso y sala informática



Cuadro eléctrico laboratorio



Alumbrado de emergencia, no funciona ninguna luminaria



## Instalación eléctrica en aula y alumbrado



## 2. INFORME TÉCNICO ECONÓMICO DEL AUMENTO DE POTENCIA ELÉCTRICA.



Referencia Solicitud: 0176290  
JR/ML

JOSE ROIG VIÑAS  
TORCUATO LUCA DE TENA, 38 BJOS B  
07005 - PALMA  
ILLES BALEARS

Ibiza a 25 de septiembre de 2008

Estimado Sr.:

En relación con la solicitud de suministro que ha tenido la amabilidad de realizar por una ampliación de potencia a 80 kW, en **BO CAS SERRES DE DALT, ESCOLA POETA, VILLANGOMEZ, EIVISSA, 07800, (IB)** nos complace comunicarle a continuación las condiciones técnico - económicas para atenderla.

I.- Instalaciones de extensión.

De acuerdo con la legislación vigente, el montaje de las instalaciones de extensión a realizar a partir del punto de conexión a la red indicado deben ser ejecutadas por el solicitante a su cargo, de acuerdo a las condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, y adaptándose a las Normas Técnicas de Endesa Distribución:

- Punto de conexión: EL DEL ACTUAL CD CAS SERRES DE DALT.

Dichas instalaciones quedarán de su propiedad a partir del primer elemento de seccionamiento y protección.

Los trabajos de extensión que afectan a instalaciones de distribución en servicio, por razones de seguridad y calidad de suministro, serán realizados directamente por Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal, siendo el importe de estos trabajos el que se detalla a continuación:

- Presupuesto:	79,98	€
- I.V.A. en vigor ( 16 %):	12,80	€
- <b>Total Importe Abonar SOLICITANTE:</b>	<b>92,78</b>	<b>€</b>

Si es de su interés, rogamos se ponga en contacto con nuestro centro de atención telefónica 902-500902, para aceptar la oferta y domiciliar el pago del importe de estas condiciones, indicando para ello la referencia de la solicitud.

La validez de este punto de conexión y presupuesto es de 3 meses.

II. Instalaciones de enlace.

Las instalaciones de enlace habrán de ser realizadas por un instalador autorizado con arreglo a las normas de la empresa distribuidora, serán accesibles, con cerraduras normalizadas, y podrán ser inspeccionadas por la empresa distribuidora.

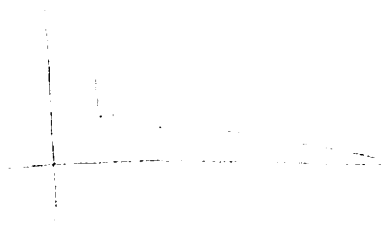
Respecto a los equipos de medida de energía, que el usuario puede adquirir en propiedad o alquilar a la distribuidora, le informamos que ponemos a su disposición nuestro servicio integral con equipos homologados de medida y control, garantizados en régimen de alquiler.

III. Contrato de suministro

Una vez ejecutadas las instalaciones de extensión y las de enlace, el usuario de la energía podrá formalizar la modificación del contrato de suministro a través de nuestro teléfono de atención al cliente 902-500902 o dirigiéndose a la Oficina Comercial o al Punto de Servicio más cercano, debiendo abonar tras la puesta en servicio la cuota de acceso conforme al importe por kW contratado o ampliado según tarifas vigentes a través de su domiciliación bancaria, junto con la cantidad correspondiente a enganche y depósito de garantía que proceda.

Agradeciendo su confianza aprovechamos esta ocasión para saludarle muy atentamente y quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro teléfono 902.500902 a través de nuestro Gestor de Nuevos Suministros.

**Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal**



José Roselló Tur





gesa endesa

**Dades del Client**

**Títular:** AJUNTAMENT D'EIVISSA  
**DNI/NIF:** P0702600H  
**Adreça:** BARRI CAS SERRES DE - DALT-ESCOLÈS EIVISSA IB  
**Activitat econòmica (CNAE):** 75113  
**Tarifa:** 3.0.2 Facturació de la potència: MODE 1  
**Potència contractada:** 21,1 kW Discrim. horària: TIPUS 1  
**Comptador/s:** núm. 001015531  
**CUPS:** ES0031500046237001AQ0F

(12A)

**RESUM DE LA FACTURA (CÒPIA)**

**Emissió:** Barcelona a 12 de maig de 2008  
**Període de Facturació:** Del 04/04/2008 al 10/05/2008  
**Contracte de Subministrament adm.:** 9065511  
**Factura núm.:** G5803N00000542  
**Ref.:** 9065511 1661

**Total Factura: 289,47 Eur**

00001 016 304426

AJUNTAMENT D'EIVISSA  
 CASTILLA, 19  
 07800 EIVISSA BALEARIS

**Consum**

	PLA	REACTIVA
Lectura real 10/05/2008	371.070	73.785
Lectura real 04/04/2008	-369.398	-73.762
	1.672	23
Factor de multiplicació	x1	x1
<b>Consum del període</b>	<b>1.672 kWh</b>	<b>23 kVAh</b>

2008108

**Facturació**

Concepte	Càlculs	Imports Eur
Potència	21,1 kW x 1,2 mesos x 1,988549 eur	50,35
Consum	1.672 kWh x 0,095576 eur	159,80
	Subtotal	210,15
Terme de reactiva	210,15 eur x -4,00 %	-8,41
Discriminació horària	1.672 kWh x 20 % recàrrec x 0,095576 eur	31,96
	Subtotal	233,70
Impost sobre Electricitat	233,70 eur x 1,05113 x 4,864 %	11,95
Equips de mesura	1,2 mesos x 3,24 eur	3,89
	Base imposable	249,54
I.V.A.	16 % de 249,54	39,93

**Dades de Pagament**

AJUNTAMENT D'EIVISSA  
 REGISTRE INTERVENCIO  
 Nº 5125  
 DATA 9/10/08  
 ENTRADA

MOSECA	ACTIVA	VALLE	PUNTA	REACTIVA
LECTURAS				
FECHA		P. Kw.(sin iva)	0,1492	
CONFORME		COMENTARIOS:		

**Total Factura 289,47 Eur**

Distribució de Costes segons B.O.E. 29/12/07  
 Servei: 89,399%  
 Permanents: 0,267%  
 Diversificació: 0,334%

A prop de vostè

**902 523 400**

Servei d'Atenció a Empreses

902 51 54 51

Servei d'Informació d'Avaries

Contracte núm.: 9065511

[www.endesaonline.com/oficina](http://www.endesaonline.com/oficina)

Oficina Comercial:

C/ Pere Frances 31

07800 Eivissa Balears

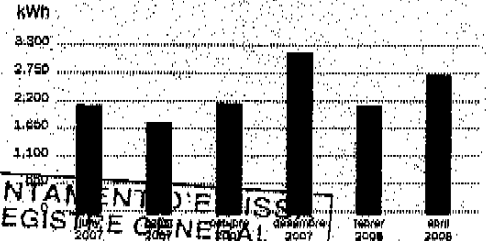
**Atenció al Client**

**Dues bones idees per protegir la teva instal·lació elèctrica**

- Una vegada al mes acciona l'interruptor diferencial.
- Si tens nens, col·loca clavilles de seguretat als endolls.

Conèix aquests consells trucant-nos al **902 50 88 50**.  
 Et continuarem assessorant.

**CONSUMS ANTERIORS EN KWH**



AJUNTAMENT D'EIVISSA  
 REGISTRE GENERAL  
 12 JUN. 2008 - 13729  
 Cost mitjà diari del període: 8,20 Eur  
 ENTRADA

VISAT  
 1209080-00  
 21/01/2009  
 00724913021780

Model aprovat per le D.G.P.E.M. el 15/12/2000.  
 Tarifa aprovada B.O.E. 29/12/2007.  
 Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal. Registro Mercantil de Barcelona.  
 Tom 36.345, Foli 83, Full B-286818, Inscripció 32 - CIF B82846817.  
 Domicili Social: Av. Paral·lel, 51 - 08004 Barcelona.

**3. INFORME TÉCNICO ECONÓMICO DE LA CONEXIÓN A LA RED  
MUNICIPAL DE SANEAMIENTO.**





AJUNTAMENT D' EIVISSA  
SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS

aqualia IBIZA	
17 SET. 2008	
ENTRADA	SALIDA
Nº E-134	Nº



FACTURADO: EIVISSA  
REGISTRE GENERAL  
06 SET 2008  
Expediente nº: 22133  
ENTRADA

-3664/08

SOLICITUD DE INFORME TECNICO.

Sr/a JOSE ROIG VIVAS

Mayor de edad, natural de EIVISSA provincia de BALEARES, con domicilio en

EIVISSA, calle ISIDORO MACBETH núm. 42

piso 7º, puerta 1ª, teléfono 666405647 con NIF / DNI 41456033-M, en

representación de D. IBISEC con DNI/NIF: Q0700452E

DATOS DE FACTURACION:

Nombre: IBISEC (INSTITUT BALEAR D'INVESTIGACIONS I SERVEIS EDUCATIUS I CULTURALS) NIF / CIF: Q0700452E

Dirección: C/ DEL CAPOSTOL SALOM, nº 29, CP: 07004

Población: DACIA DE MAJORCA, Provincia: BALEARES

SOLICITA:

Informe Técnico para la realización de la Obra y/o Instalación de:

NUEVA ACQUEDDA FECALES Ø 200 PVC

Cuya realización se tiene previsto ejecutar en la dirección:

Calle: COSUE VIDAL / LACEN 29 (CP. POETA VILLAVEGNER)

nº \_\_\_\_\_ de la ciudad de Ibiza, aportando para ello la siguiente documentación:

- Plano de situación
- Plano Escala 1:500 referenciado los Trabajos y detallando las instalaciones a realizar
- Plano de Servicios Afectados por el trazado previsto.
- Cuadro de cálculo de caudales.
- Esquema de las instalaciones Interiores a conectar.
- Presupuesto de ejecución de las obras

En Ibiza, a 16 de SEPTIEMBRE del 2008

Firma, 

☒ C/ Sant Cristófol, 24 (07800) Ibiza (BALEARES) - ☎ 902.18.60.18 - Fax: 971.31.41.52





Expediente nº: E131/2008

**INFORME TÉCNICO**  
**SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS**

En relación a la solicitud cuyos datos se referencian al dorso del presente, este Servicio Municipal de Aguas informa:

De acuerdo con el Reglamento Técnico del Servicio Municipal de aguas, se puede acceder a la instalación de una **nueva acometida de saneamiento**. Para ello deberá instalarse tubería de 200 mm., que se conectará a pozo de registro existente en la Red Municipal de Alcantarillado de 315 mm. que discurre por C/ Cosme Vidal Llaser del Municipio d'Eivissa. En dicha conexión, el punto viable más próximo a la fachada del edificio, deberá construirse una arqueta de bloqueo de dimensiones interiores 40x40 cms. Dotada de registro de fundición dúctil con sistema hidráulico. Dicha arqueta estará desprovista de sifón y permitirá la continuidad del flujo del agua, sin cambios de dirección o cota.

La tubería deberá ser de PVC macizo con unión por junta elástica labiada, especial para saneamiento o en su caso de una presión de trabajo no inferior a 6 atm., y las mismas características de montaje. Para la instalación en obra, se atenderán a lo previsto en Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, (Orden de 15 de Septiembre de 1.986, B.O.E. nº 228).

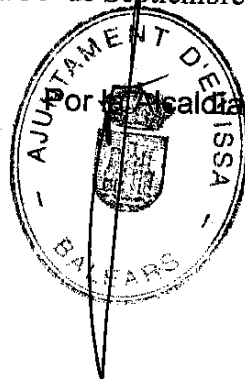
En las cuestiones técnicas no previstas expresamente en este Informe, se atenderán a las disposiciones legales de aplicación vigentes, y en particular a la Normativa Técnica del Servicio Municipal de Aguas d'Eivissa, al Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones y la Ordenanza Municipal de Medio Ambiente del Excmo. Ayuntamiento d'Eivissa. (BOCAIB nº 68 04-06-1.996).

Previo al inicio de las obras, deberán disponer de la preceptiva Licencia Municipal de Obras. Si su ejecución estuviese prevista entre las fechas 30 de mayo y 1 de Octubre, dentro de las zonas de la ciudad afectadas por el Bando de Alcaldía, deberán disponer de autorización especial del Departamento de Obras del Excmo. Ayuntamiento de Eivissa.

Estimación obra civil.- 1,5 mts. en acerado + 3 mts. en asfalto.

Por los SS.  Municipales

Eivissa, a 30 de Septiembre de 2.008



aqualia  
El Jefe de Servicio

aqualia gestión integral del agua, s.a  
C.I.F. A-26019992

#### 4. INFORME TÉCNICO ECONÓMICO DE LA CONEXIÓN DE PLUVIALES A LA CALZADA.

**5. INFORME DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE SUMINISTRADA POR LA  
EMPRESA MUNICIPAL.**





AJUNTAMENT D'EIVISSA  
SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS

C/ Sant Cristòfol, 24  
(07800) Ibiza  
Tefl. 971.19.42.56  
Fax: 971.31.41.52

A/A D. JOSE ROIG VIÑAS

Adjunto a la presente, y según solicitud de fecha 16/09/2008 referente datos de agua potable, le remitimos medias 2007 Red de Ibiza.

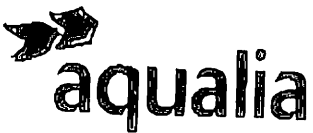
Atentamente,

DD aqualia IBIZA	
29 SET. 2008	
ENTRADA	SALIDA
Nº	Nº



<b>Medias 2007 Red Ibiza</b>	
Dureza Total mg/l	350
Dureza Cálcica mg/l	160
Conductividad microS/cm	1100
Índice Langelier	-0,3
Índice de Larson-Stold	5
TDS ppm	768
Alcalinidad (TAC) mg/l	60
pH	7,8

**6. INFORME DE PRESIÓN Y CAUDAL DE LA RED DE AGUA POTABLE POR PARTE DE LA EMPRESA MUNICIPAL.**



AJUNTAMENT D' EIVISSA  
SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS



C/ Sant Cristòfol, 24  
(07800) Ibiza  
Tefl. 971.19.42.56  
Fax: 971.31.41.52

D. Antonio Sáez Parra, como Jefe de Servicio de **aqualia gestión integral del agua, S.A.**, empresa concesionaria del Servicio Municipal de Aguas de Ibiza,

**CERTIFICA:**

Que en C/ Cosme Vidal Llaser, del Término Municipal de Ibiza, se mantendrán en la red una presión de 3 kg/cm<sup>2</sup> y 200 l/min. de caudal durante como mínimo 1 hora, en condiciones normales, cumpliendo así con las condiciones fijadas en le Apéndice 1, del Art. 7 del R.D.1942/93,

Y para que conste, firmo el presente certificado en Ibiza, a tres de Octubre de dos mil ocho.

aqualia gestión integral del agua, s.a  
C.I.F. A-26019992

Fdo.: Antonio Sáez Parra  
Jefe de Servicio



**VIII. DOCUMENTO VIII – FICHAS JUSTIFICATIVAS DECRETO  
20/2.003 DE 28 DE FEBRERO- RSBA**





## 1. FASE I





## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.2 Itinerario adaptado

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- No hay ninguna escalera ni escalón aislado. (Se admite, en el acceso al edificio, un desnivel no superior a 2 centímetros, y se redondeará o bien se achaflanará el canto a un máximo de 45°). Tiene que tener una anchura mínima de 90 centímetros y una altura libre de obstáculos en todo el recorrido de 210 centímetros.	Sí	SI
- Para poder hacer un cambio de sentido, en cada planta del itinerario adaptado de un edificio tiene que haber un espacio libre de giro dónde se pueda inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro.	Sí	SI
- En los cambios de dirección, la anchura de paso tiene que permitir inscribir un círculo de 120 centímetros de diámetro.	Sí	SI
- Las puertas tienen que tener una anchura mínima de 80 centímetros y una altura mínima de 200 centímetros.	Sí	SI
- En caso de puertas de dos o más hojas, una de ellas tendrá que tener una anchura mínima de 80 centímetros.	Sí	SI
- Alas dos bandas de una puerta existe un espacio libre horizontal, sin ser barrido por la apertura de la puerta, dónde se puede inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro (excepto en el interior de la cabina de ascensor).	Sí	SI
- Las manecillas de las puertas se han de accionar mediante mecanismos de presión o de palanca.	Sí	SI
- Cuando las puertas sean de vidrio, excepto el caso en que, ésta sea de seguridad, tendrán un zócalo inferior de 30 centímetros de altura, como mínimo. A efectos visuales tienen que tener una franja horizontal de 5 centímetros de anchura, como mínimo, colocada a 150 centímetros de altura y con marcado contraste de color.	Sí	SI
- El pavimento es no deslizante.	Sí	SI
- Las pendientes longitudinales de las rampas son:		
- Tramos de menos de 3 metros de largo: 10% de pendiente máxima.	Sí	SI
- Tramos entre 3 y 10 metros de largo: 8% de pendiente máxima.	Sí	SI
- Tramos de más de 10 metros de largo: 6% de pendiente máxima.	Sí	SI
- Si se justifica mediante proyecto se podrán aumentar un 2% las pendientes, siempre y cuando se solicite la correspondiente exención al Consejo Asesor para la Mejora de la Accesibilidad y de la Supresión de Barreras Arquitectónicas.	Sí	NO
- Se admite una pendiente transversal máxima del 2% en rampas exteriores.	Sí	SI
- Cuando entre la rampa y la zona adyacente hay un desnivel igual o superior a 20 centímetros se dispone de un elemento de protección longitudinal con una altura mínima de 5 centímetros por encima del pavimento de la rampa, para evitar los patinazos de los bastones y la salida accidental de las sillas de ruedas.	Sí	SI
- Las rampas del 8% de pendiente o más disponen de pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados, a una altura de 70 centímetros para personas con silla de ruedas y 100 centímetros para ambulantes.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.2 Itinerario adaptado (continuación)

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Los elementos de apoyo estarán fijados firmemente por la parte inferior, con una separación mínima de 4 centímetros respecto a cualquiera otro elemento, de diseño anatómico con una forma que permita adaptarse a la mano y con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo entre 4 y 5 centímetros de diámetro y se prolongaran 25 centímetros como mínimo más allá de los extremos al final de cada tramo y se hará de forma redondeada.	Sí	SI
- La longitud de cada tramo de rampa es como máximo de 20 metros. En la unión de tramos de diferente pendiente se colocan rellanos intermedios. Los rellanos intermedios tienen que tener una longitud mínima en la dirección de circulación de 150 centímetros.	Sí	SI
- Al inicio y al final de cada tramo de rampa hay un rellano de 150 centímetros de longitud como mínimo.	Sí	SI
- La cabina de ascensor tiene unas dimensiones mínimas de 140 centímetros en el sentido del acceso y de 110 centímetros en el sentido perpendicular.	Sí	SI
- Disponer de pasamanos a una altura entre 90 y 95 centímetros, y los pulsadores, tanto interiores como de rellano, se tienen que colocar entre 100 y 140 centímetros de altura respecto al suelo.	Sí	SI
- Los pasamanos de la cabina tienen que tener un diseño anatómico que permita adaptar la mano, con una sección igual o funcionalmente equivalente a la de un tubo redondo de diámetro entre 4 y 5 centímetros, separado, como mínimo, 4 centímetros de los paramentos verticales.	Sí	SI
- Los pulsadores tienen que tener la numeración en Braille o en relieve.	Sí	SI
- Disponer de un sistema visual y acústico para informar a los usuarios de las distintas paradas, el sistema visual estará colocado en sitio visible dentro de la cabina.	Sí	SI
- Junto a la puerta del ascensor y en cada planta tiene que haber un número en alto relieve que identifique la planta, con una dimensión mínima de 10x10 centímetros y a una altura de 140 centímetros desde el suelo.	Sí	SI
- Las puertas de la cabina y del recinto son automáticas, de una anchura mínima de 80 centímetros, y delante de ellas se puede inscribir un círculo de un diámetro de 150 centímetros.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.1 Accesos

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
Uno de los accesos al interior de la edificación como mínimo tendrá que estar desprovisto de barreras arquitectónicas que impidan o dificulten la accesibilidad de las personas con movilidad reducida.	Sí	SI
En el caso de un conjunto de edificios y de instalaciones, uno, como mínimo, de los itinerarios para peatones que los unen entre ellos y con la vía pública cumplirá las condiciones establecidas para los itinerarios adaptados.	Sí	SI
En los casos en que exista un acceso alternativo para las personas con movilidad reducida, éste no puede tener un recorrido superior a seis veces la habitual, ni su uso puede condicionarse a autorizaciones expresas u otras limitaciones.	Sí	SI





# FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



## 2.4.2 Comunicación vertical

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
<p>La movilidad o comunicación vertical entre espacios, instalaciones o servicios comunitarios en edificios de uso público tienen que realizarse mediante un elemento adaptado.</p> <div data-bbox="304 801 1286 1776" data-label="Image"></div>	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.3 Escaleras adaptadas de uso público

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- La altura máxima del escalón es de 16 centímetros y el tendido mínimo, de 30 centímetros (en las escaleras con proyección en planta no recta tiene que haber la dimensión mínima de tendido de 30 centímetros medidos a 40 centímetros de la parte interior)	Sí	SI
- El tendido no presenta discontinuidades dónde se une con la contrahuella.	Sí	SI
- Al inicio y al final de una escalera, en la zona del rellano, se instalarán elementos de color y de textura que contrasten con el pavimento general, en una franja de longitud igual a la frontal de la escalera y una anchura de 30 centímetros, cosa que permite la detección a personas con reducción de visibilidad.	Sí	SI
- La anchura de paso útil es igual o superior a 100 centímetros.	Sí	SI
- El número máximo de escalones seguidos, sin rellano intermedio, es de 12.	Sí	SI
- Los rellanos intermedios tienen una longitud mínima de 120 centímetros.	Sí	SI
- Disponer de pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados, a una altura de 100 centímetros.	Sí	SI
- Los elementos de apoyo estarán fijados firmemente por la parte inferior, con una separación mínima de 4 centímetros respecto a cualquier otro elemento, y se prolongaran 25 centímetros como mínimo más allá de los extremos, al final de cada tramo y se hará de forma que permita adaptarse a la mano y con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de entre 4 y 5 centímetros de diámetro.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.4 Aparcamiento adaptado

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Tiene unas dimensiones mínimas para el vehículo de 350 x 450 centímetros en batería y 200 x 450 centímetros en hilera. En los aparcamientos en batería se acepta una anchura de 250 centímetros si entre dos plazas hay un espacio de 100 centímetros.	Sí	SI
- El espacio de acercamiento ha de estar comunicado con un itinerario de peatones adaptado.	Sí	SI
- Las plazas de aparcamiento y el itinerario de acceso a la plaza se señalizan pintando en el suelo el símbolo internacional de accesibilidad y se colocará verticalmente la correspondiente señal de reserva de aparcamiento para vehículos conducidos o que transporten personas con movilidad reducida, siendo obligatoria la acreditación mediante la tarjeta.	Sí	SI
- Las máquinas expendedoras de tickets tendrán el elemento más alto manipulable a una altura de 140 centímetros.	Sí	SI





## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.5 Cuarto higiénico adaptado

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Las puertas tendrán que tener una anchura mínima de 80 centímetros y no podrán invadir el círculo de 150 centímetros de diámetro.	Sí	SI
- Las manecillas de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	Sí	SI
- Tendrá que haber entre 0 y 70 centímetros de altura respecto al suelo, un espacio libre de 150 centímetros de diámetro para poder hacer un cambio de sentido.	Sí	SI
- El espacio de acercamiento lateral al water, la bañera, la ducha, el bidé y frontal al lavabo será de 80 centímetros como mínimo.	Sí	SI
- El water y el bidé estarán situados a una distancia de entre 40 y 45 centímetros de la pared lateral que contiene la barra fija y entre el muro posterior y el punto más exterior de la taza respecto de este muro habrá una distancia de entre 70 y 75 centímetros como mínimo, medidos sobre el eje longitudinal de la taza.	Sí	SI
- El lavabo a una profundidad de 30 centímetros contados a partir de la cara exterior tendrá un espacio bajo él de 70 centímetros de altura, libre de obstáculos (mobiliario, faldones) y no tendrán pedestal para no dificultar el acercamiento de personas con silla de ruedas, la parte superior del lavabo estará situada a una altura máxima de 85 centímetros.	Sí	SI
- El espacio de utilización de por lo menos una ducha tendrá unas dimensiones mínimas de 85 centímetros de anchura y de 120 centímetros de profundidad además del espacio de acercamiento lateral. La base de esta ducha quedará enrasada con el pavimento circundante con solución de continuidad, dispondrá de un asiento abatible a una altura de entre 45 y 50 centímetros, fijado al lado corto y de dimensiones mínimas 50 x 50 centímetros, situado a una distancia de entre 40 y 45 centímetros de la pared que contiene la barra fija.	Sí	SI
- Para poder hacer la transferencia lateral al water, bidé y ducha estos elementos dispondrán de dos barras de apoyo de una longitud mínima de 70 centímetros de longitud, a una altura de entre 70 y 75 centímetros por encima del suelo, para que permita cogerse con fuerza y situadas a una distancia entre ellas de 70 centímetros equidistante del eje longitudinal de los asientos del water, bidé o ducha.	Sí	SI
- La barra sita junto al espacio de acercamiento será batiendo.	Sí	SI
- El sistema de fijación será adecuado para soportar 150 Kg en cualquiera dirección y en el punto más desfavorable de las barras y de los asientos de la ducha respecto al anclaje.	Sí	SI
- Los espejos tendrán colocado el canto inferior a una altura de 90 centímetros del suelo.	Sí	SI
- Todos los accesorios y mecanismos se colocarán a una altura no superior a 140 centímetros y no inferior a 40 centímetros y nunca se situarán al mismo plano que el de la fijación del asiento.	Sí	SI
- Los surtidores de ducha serán del tipo teléfono.	Sí	SI
- La altura del asiento del water y del bidé estará comprendida entre 45 y 50 centímetros.	Sí	SI





## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.5 Cuarto higiénico adaptado (continuación)

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- El borde superior de la bañera estará situado a una altura de 45 centímetros.	Sí	SI
- Los grifos se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	Sí	SI
- Los grifos de las bañeras se colocarán en el centre y no en los extremos.	Sí	SI
- Los grifos de las duchas no podrán estar en el mismo plano del asiento.	Sí	SI
- El pavimento será no deslizante.	Sí	SI
- En los establecimientos públicos habrá indicadores de servicios de hombres o mujeres que permitirán la lectura táctil, con señalización «Hombres-Mujeres» sobre la manecilla, mediante una letra «H» (hombres) o «D» (mujeres) en alto relieve.	Sí	SI
- Teléfono interno o timbre. Todos los lavabos y cuartos de baño adaptados de establecimientos públicos, de hoteles y hospitales tendrán que disponer de un teléfono o de un timbre conectado con recepción o control del centro para avisar y pedir socorro o ayuda en caso de emergencia, colocados a una altura máxima de 90 centímetros del suelo y situado dentro de la zona de los 80 centímetros libres del lado del water.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.7 Vestidores de uso público

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Las puertas tendrán que tener una anchura mínima de 80 centímetros.	Sí	SI
- Los espacios de circulación interior tendrán que tener una anchura mínima de 90 centímetros y en los cambios de sentido, la anchura de paso tendrá que permitir inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro (sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta)	Sí	SI
- Al menos tendrá que existir un espacio libre de giro en el interior de la pieza dónde se pueda inscribir un círculo de diámetro de 150 centímetros sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta.	Sí	SI
- Existirán taquillas, para poder guardar las pertenencias de las personas con movilidad reducida, las cuales tendrán la parte inferior a una altura de 40 centímetros y la parte superior a 140 centímetros del suelo.	Sí	SI
- Los bancos tendrán el asiento a una altura entre 45 y 50 centímetros del suelo y una anchura de 50 centímetros.	Sí	SI
- El espacio de acercamiento lateral a taquillas, bancos, duchas y mobiliario en general tendrá una anchura mínima de 80 centímetros.	Sí	SI
- Todos los accesorios y mecanismos se colocarán a una altura no superior a 140 centímetros y no inferior a 40 centímetros y nunca en el mismo plano que el asiento.	Sí	SI
- El pavimento será no deslizante.	Sí	SI
- En los vestidores, probadores existirá por lo menos un espacio que se pueda cerrar de unas dimensiones que permitan inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta.	Sí	SI
- Las manecillas de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	Sí	SI
- Habrá indicadores de servicios de hombres o mujeres que permitirán la lectura táctil, con señalización «Hombres-Mujeres» sobre la manecilla, mediante una letra «H» (hombres) o «D» (mujeres) en alto relieve.	Sí	SI
- Se dispondrá de una litera de entre 45 y 50 centímetros de altura, 50 centímetros de anchura y 200 centímetros de largo para facilitar el cambio de ropa.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.8 Mobiliario de uso público

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Los elementos salientes y/o volados que sean superiores a 15 centímetros de volada y que limiten con itinerarios tendrán como mínimo un elemento fijo y perimetral entre 0 y 15 centímetros de altura para que puedan ser detectados por personas con visibilidad reducida, o bien se situarán a una altura igual o superior a 210 centímetros.	Sí	SI
- Los elementos de mando (pulsadores, zumbadores, alarmas y porteros electrónicos) se situarán entre 100 y 140 centímetros de altura.	Sí	SI
- El mobiliario de atención al público (mostradores, cajeros automáticos, y similares) tendrá, totalmente o parcialmente, una altura máxima respecto al suelo de 85 centímetros. Sí dispone solamente de acercamiento frontal, la parte inferior, entre 0 y 70 centímetros de altura, en una anchura de 80 centímetros como mínimo, quedará libre de obstáculos para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	Sí	SI
- La mesa tendrá una altura máxima de 80 centímetros. La parte inferior, entre 0 centímetros y 70 centímetros de altura, y en una anchura de 80 centímetros como mínimo y una profundidad de 60 centímetros, tendrá que quedar libre de obstáculos para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	Sí	SI
- El elemento más alto manipulable de los aparatos telefónicos, máquinas expendedoras de tickets y productos diversos, ha de estar situado a una altura máxima de 140 centímetros como máximo. En el supuesto de que el aparato telefónico se sitúe dentro de una cabina locutorio, esta tendrá que tener unas dimensiones mínimas de 80 centímetros de anchura y 120 centímetros de fondo libres de obstáculos y el suelo queda enrasado con el pavimento circundante. El espacio de acceso a la cabina tendrá que tener una anchura mínima de 80 centímetros y una altura mínima de 210 centímetros.	Sí	SI
- La plaza de espectador para usuario con silla de ruedas tendrá unas dimensiones mínimas de 80 centímetros de anchura y de 120 centímetros de fondo y dispondrá a su lado de un asiento para un acompañante.	Sí	SI
- Los asientos situados en los pasillos, susceptibles de ser usados por usuarios de sillas de ruedas, tendrán los apoyabrazos de este lado, abatible.	Sí	SI
- Se admite la posibilidad de instalar asientos extraíbles.	Sí	SI

## 2. FASE II





## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.2 Itinerario adaptado

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- No hay ninguna escalera ni escalón aislado. (Se admite, en el acceso al edificio, un desnivel no superior a 2 centímetros, y se redondeará o bien se achaflanará el canto a un máximo de 45°). Tiene que tener una anchura mínima de 90 centímetros y una altura libre de obstáculos en todo el recorrido de 210 centímetros.	Sí	SI
- Para poder hacer un cambio de sentido, en cada planta del itinerario adaptado de un edificio tiene que haber un espacio libre de giro dónde se pueda inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro.	Sí	SI
- En los cambios de dirección, la anchura de paso tiene que permitir inscribir un círculo de 120 centímetros de diámetro.	Sí	SI
- Las puertas tienen que tener una anchura mínima de 80 centímetros y una altura mínima de 200 centímetros.	Sí	SI
- En caso de puertas de dos o más hojas, una de ellas tendrá que tener una anchura mínima de 80 centímetros.	Sí	SI
- Alas dos bandas de una puerta existe un espacio libre horizontal, sin ser barrido por la apertura de la puerta, dónde se puede inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro (excepto en el interior de la cabina de ascensor).	Sí	SI
- Las manecillas de las puertas se han de accionar mediante mecanismos de presión o de palanca.	Sí	SI
- Cuando las puertas sean de vidrio, excepto el caso en que, ésta sea de seguridad, tendrán un zócalo inferior de 30 centímetros de altura, como mínimo. A efectos visuales tienen que tener una franja horizontal de 5 centímetros de anchura, como mínimo, colocada a 150 centímetros de altura y con marcado contraste de color.	Sí	SI
- El pavimento es no deslizante.	Sí	SI
- Las pendientes longitudinales de las rampas son:		
- Tramos de menos de 3 metros de largo: 10% de pendiente máxima.	Sí	SI
- Tramos entre 3 y 10 metros de largo: 8% de pendiente máxima.	Sí	SI
- Tramos de más de 10 metros de largo: 6% de pendiente máxima.	Sí	SI
- Si se justifica mediante proyecto se podrán aumentar un 2% las pendientes, siempre y cuando se solicite la correspondiente exención al Consejo Asesor para la Mejora de la Accesibilidad y de la Supresión de Barreras Arquitectónicas.	Sí	NO
- Se admite una pendiente transversal máxima del 2% en rampas exteriores.	Sí	SI
- Cuando entre la rampa y la zona adyacente hay un desnivel igual o superior a 20 centímetros se dispone de un elemento de protección longitudinal con una altura mínima de 5 centímetros por encima del pavimento de la rampa, para evitar los patinazos de los bastones y la salida accidental de las sillas de ruedas.	Sí	SI
- Las rampas del 8% de pendiente o más disponen de pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados, a una altura de 70 centímetros para personas con silla de ruedas y 100 centímetros para ambulantes.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.2 Itinerario adaptado (continuación)

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Los elementos de apoyo estarán fijados firmemente por la parte inferior, con una separación mínima de 4 centímetros respecto a cualquiera otro elemento, de diseño anatómico con una forma que permita adaptarse a la mano y con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo entre 4 y 5 centímetros de diámetro y se prolongaran 25 centímetros como mínimo más allá de los extremos al final de cada tramo y se hará de forma redondeada.	Sí	SI
- La longitud de cada tramo de rampa es como máximo de 20 metros. En la unión de tramos de diferente pendiente se colocan rellanos intermedios. Los rellanos intermedios tienen que tener una longitud mínima en la dirección de circulación de 150 centímetros.	Sí	SI
- Al inicio y al final de cada tramo de rampa hay un rellano de 150 centímetros de longitud como mínimo.	Sí	SI
- La cabina de ascensor tiene unas dimensiones mínimas de 140 centímetros en el sentido del acceso y de 110 centímetros en el sentido perpendicular.	Sí	SI
- Disponer de pasamanos a una altura entre 90 y 95 centímetros, y los pulsadores, tanto interiores como de rellano, se tienen que colocar entre 100 y 140 centímetros de altura respecto al suelo.	Sí	SI
- Los pasamanos de la cabina tienen que tener un diseño anatómico que permita adaptar la mano, con una sección igual o funcionalmente equivalente a la de un tubo redondo de diámetro entre 4 y 5 centímetros, separado, como mínimo, 4 centímetros de los paramentos verticales.	Sí	SI
- Los pulsadores tienen que tener la numeración en Braille o en relieve.	Sí	SI
- Disponer de un sistema visual y acústico para informar a los usuarios de las distintas paradas, el sistema visual estará colocado en sitio visible dentro de la cabina.	Sí	SI
- Junto a la puerta del ascensor y en cada planta tiene que haber un número en alto relieve que identifique la planta, con una dimensión mínima de 10x10 centímetros y a una altura de 140 centímetros desde el suelo.	Sí	SI
- Las puertas de la cabina y del recinto son automáticas, de una anchura mínima de 80 centímetros, y delante de ellas se puede inscribir un círculo de un diámetro de 150 centímetros.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.1 Accesos

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
Uno de los accesos al interior de la edificación como mínimo tendrá que estar desprovisto de barreras arquitectónicas que impidan o dificulten la accesibilidad de las personas con movilidad reducida.	Sí	SI
En el caso de un conjunto de edificios y de instalaciones, uno, como mínimo, de los itinerarios para peatones que los unen entre ellos y con la vía pública cumplirá las condiciones establecidas para los itinerarios adaptados.	Sí	SI
En los casos en que exista un acceso alternativo para las personas con movilidad reducida, éste no puede tener un recorrido superior a seis veces la habitual, ni su uso puede condicionarse a autorizaciones expresas u otras limitaciones.	Sí	SI





# FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



## 2.4.2 Comunicación vertical

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
<p>La movilidad o comunicación vertical entre espacios, instalaciones o servicios comunitarios en edificios de uso público tienen que realizarse mediante un elemento adaptado.</p> 	Sí	SI





## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.3 Escaleras adaptadas de uso público

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- La altura máxima del escalón es de 16 centímetros y el tendido mínimo, de 30 centímetros (en las escaleras con proyección en planta no recta tiene que haber la dimensión mínima de tendido de 30 centímetros medidos a 40 centímetros de la parte interior)	Sí	SI
- El tendido no presenta discontinuidades dónde se une con la contrahuella.	Sí	SI
- Al inicio y al final de una escalera, en la zona del rellano, se instalarán elementos de color y de textura que contrasten con el pavimento general, en una franja de longitud igual a la frontal de la escalera y una anchura de 30 centímetros, cosa que permite la detección a personas con reducción de visibilidad.	Sí	SI
- La anchura de paso útil es igual o superior a 100 centímetros.	Sí	SI
- El número máximo de escalones seguidos, sin rellano intermedio, es de 12.	Sí	SI
- Los rellanos intermedios tienen una longitud mínima de 120 centímetros.	Sí	SI
- Disponer de pasamanos o barandillas con pasamanos a ambos lados, a una altura de 100 centímetros.	Sí	SI
- Los elementos de apoyo estarán fijados firmemente por la parte inferior, con una separación mínima de 4 centímetros respecto a cualquier otro elemento, y se prolongaran 25 centímetros como mínimo más allá de los extremos, al final de cada tramo y se hará de forma que permita adaptarse a la mano y con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de entre 4 y 5 centímetros de diámetro.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.4 Aparcamiento adaptado

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Tiene unas dimensiones mínimas para el vehículo de 350 x 450 centímetros en batería y 200 x 450 centímetros en hilera. En los aparcamientos en batería se acepta una anchura de 250 centímetros si entre dos plazas hay un espacio de 100 centímetros.	Sí	SI
- El espacio de acercamiento ha de estar comunicado con un itinerario de peatones adaptado.	Sí	SI
- Las plazas de aparcamiento y el itinerario de acceso a la plaza se señalizan pintando en el suelo el símbolo internacional de accesibilidad y se colocará verticalmente la correspondiente señal de reserva de aparcamiento para vehículos conducidos o que transporten personas con movilidad reducida, siendo obligatoria la acreditación mediante la tarjeta.	Sí	SI
- Las máquinas expendedoras de tickets tendrán el elemento más alto manipulable a una altura de 140 centímetros.	Sí	SI





## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.5 Cuarto higiénico adaptado

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Las puertas tendrán que tener una anchura mínima de 80 centímetros y no podrán invadir el círculo de 150 centímetros de diámetro.	Sí	SI
- Las manecillas de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	Sí	SI
- Tendrá que haber entre 0 y 70 centímetros de altura respecto al suelo, un espacio libre de 150 centímetros de diámetro para poder hacer un cambio de sentido.	Sí	SI
- El espacio de acercamiento lateral al water, la bañera, la ducha, el bidé y frontal al lavabo será de 80 centímetros como mínimo.	Sí	SI
- El water y el bidé estarán situados a una distancia de entre 40 y 45 centímetros de la pared lateral que contiene la barra fija y entre el muro posterior y el punto más exterior de la taza respecto de este muro habrá una distancia de entre 70 y 75 centímetros como mínimo, medidos sobre el eje longitudinal de la taza.	Sí	SI
- El lavabo a una profundidad de 30 centímetros contados a partir de la cara exterior tendrá un espacio bajo él de 70 centímetros de altura, libre de obstáculos (mobiliario, faldones) y no tendrán pedestal para no dificultar el acercamiento de personas con silla de ruedas, la parte superior del lavabo estará situada a una altura máxima de 85 centímetros.	Sí	SI
- El espacio de utilización de por lo menos una ducha tendrá unas dimensiones mínimas de 85 centímetros de anchura y de 120 centímetros de profundidad además del espacio de acercamiento lateral. La base de esta ducha quedará enrasada con el pavimento circundante con solución de continuidad, dispondrá de un asiento abatible a una altura de entre 45 y 50 centímetros, fijado al lado corto y de dimensiones mínimas 50 x 50 centímetros, situado a una distancia de entre 40 y 45 centímetros de la pared que contiene la barra fija.	Sí	SI
- Para poder hacer la transferencia lateral al water, bidé y ducha estos elementos dispondrán de dos barras de apoyo de una longitud mínima de 70 centímetros de longitud, a una altura de entre 70 y 75 centímetros por encima del suelo, para que permita cogerse con fuerza y situadas a una distancia entre ellas de 70 centímetros equidistante del eje longitudinal de los asientos del water, bidé o ducha.	Sí	SI
- La barra sita junto al espacio de acercamiento será batiendo.	Sí	SI
- El sistema de fijación será adecuado para soportar 150 Kg en cualquiera dirección y en el punto más desfavorable de las barras y de los asientos de la ducha respecto al anclaje.	Sí	SI
- Los espejos tendrán colocado el canto inferior a una altura de 90 centímetros del suelo.	Sí	SI
- Todos los accesorios y mecanismos se colocarán a una altura no superior a 140 centímetros y no inferior a 40 centímetros y nunca se situarán al mismo plano que el de la fijación del asiento.	Sí	SI
- Los surtidores de ducha serán del tipo teléfono.	Sí	SI
- La altura del asiento del water y del bidé estará comprendida entre 45 y 50 centímetros.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.5 Cuarto higiénico adaptado (continuación)

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- El borde superior de la bañera estará situado a una altura de 45 centímetros.	Sí	SI
- Los grifos se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	Sí	SI
- Los grifos de las bañeras se colocarán en el centre y no en los extremos.	Sí	SI
- Los grifos de las duchas no podrán estar en el mismo plano del asiento.	Sí	SI
- El pavimento será no deslizante.	Sí	SI
- En los establecimientos públicos habrá indicadores de servicios de hombres o mujeres que permitirán la lectura táctil, con señalización «Hombres-Mujeres» sobre la manecilla, mediante una letra «H» (hombres) o «D» (mujeres) en alto relieve.	Sí	SI
- Teléfono interno o timbre. Todos los lavabos y cuartos de baño adaptados de establecimientos públicos, de hoteles y hospitales tendrán que disponer de un teléfono o de un timbre conectado con recepción o control del centro para avisar y pedir socorro o ayuda en caso de emergencia, colocados a una altura máxima de 90 centímetros del suelo y situado dentro de la zona de los 80 centímetros libres del lado del water.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.7 Vestidores de uso público

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Las puertas tendrán que tener una anchura mínima de 80 centímetros.	Sí	SI
- Los espacios de circulación interior tendrán que tener una anchura mínima de 90 centímetros y en los cambios de sentido, la anchura de paso tendrá que permitir inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro (sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta)	Sí	SI
- Al menos tendrá que existir un espacio libre de giro en el interior de la pieza dónde se pueda inscribir un círculo de diámetro de 150 centímetros sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta.	Sí	SI
- Existirán taquillas, para poder guardar las pertenencias de las personas con movilidad reducida, las cuales tendrán la parte inferior a una altura de 40 centímetros y la parte superior a 140 centímetros del suelo.	Sí	SI
- Los bancos tendrán el asiento a una altura entre 45 y 50 centímetros del suelo y una anchura de 50 centímetros.	Sí	SI
- El espacio de acercamiento lateral a taquillas, bancos, duchas y mobiliario en general tendrá una anchura mínima de 80 centímetros.	Sí	SI
- Todos los accesorios y mecanismos se colocarán a una altura no superior a 140 centímetros y no inferior a 40 centímetros y nunca en el mismo plano que el asiento.	Sí	SI
- El pavimento será no deslizante.	Sí	SI
- En los vestidores, probadores existirá por lo menos un espacio que se pueda cerrar de unas dimensiones que permitan inscribir un círculo de 150 centímetros de diámetro sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta.	Sí	SI
- Las manecillas de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o palanca.	Sí	SI
- Habrá indicadores de servicios de hombres o mujeres que permitirán la lectura táctil, con señalización «Hombres-Mujeres» sobre la manecilla, mediante una letra «H» (hombres) o «D» (mujeres) en alto relieve.	Sí	SI
- Se dispondrá de una litera de entre 45 y 50 centímetros de altura, 50 centímetros de anchura y 200 centímetros de largo para facilitar el cambio de ropa.	Sí	SI



## FICHA JUSTIFICATIVA DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS



### 2.4.8 Mobiliario de uso público

REQUISITOS EXIGIDOS POR LA NORMA	PROCEDE	PROYECTO
- Los elementos salientes y/o volados que sean superiores a 15 centímetros de volada y que limiten con itinerarios tendrán como mínimo un elemento fijo y perimetral entre 0 y 15 centímetros de altura para que puedan ser detectados por personas con visibilidad reducida, o bien se situarán a una altura igual o superior a 210 centímetros.	Sí	SI
- Los elementos de mando (pulsadores, zumbadores, alarmas y porteros electrónicos) se situarán entre 100 y 140 centímetros de altura.	Sí	SI
- El mobiliario de atención al público (mostradores, cajeros automáticos, y similares) tendrá, totalmente o parcialmente, una altura máxima respecto al suelo de 85 centímetros. Sí dispone solamente de acercamiento frontal, la parte inferior, entre 0 y 70 centímetros de altura, en una anchura de 80 centímetros como mínimo, quedará libre de obstáculos para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	Sí	SI
- La mesa tendrá una altura máxima de 80 centímetros. La parte inferior, entre 0 centímetros y 70 centímetros de altura, y en una anchura de 80 centímetros como mínimo y una profundidad de 60 centímetros, tendrá que quedar libre de obstáculos para permitir el acercamiento de una silla de ruedas.	Sí	SI
- El elemento más alto manipulable de los aparatos telefónicos, máquinas expendedoras de tickets y productos diversos, ha de estar situado a una altura máxima de 140 centímetros como máximo. En el supuesto de que el aparato telefónico se sitúe dentro de una cabina locutorio, esta tendrá que tener unas dimensiones mínimas de 80 centímetros de anchura y 120 centímetros de fondo libres de obstáculos y el suelo queda enrasado con el pavimento circundante. El espacio de acceso a la cabina tendrá que tener una anchura mínima de 80 centímetros y una altura mínima de 210 centímetros.	Sí	SI
- La plaza de espectador para usuario con silla de ruedas tendrá unas dimensiones mínimas de 80 centímetros de anchura y de 120 centímetros de fondo y dispondrá a su lado de un asiento para un acompañante.	Sí	SI
- Los asientos situados en los pasillos, susceptibles de ser usados por usuarios de sillas de ruedas, tendrán los apoyabrazos de este lado, abatible.	Sí	SI
- Se admite la posibilidad de instalar asientos extraíbles.	Sí	SI



**Govern de les Illes Balears**  
Conselleria d'Educació i Cultura

**EXP. NÚM. 080101**  
**PROYECTO DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES DEL**  
**G.P. POETA VILLANGÓMEZ, EIVISSA**

## **DOCUMENTO II – PRESUPUESTO FASE I**



**I.B.I.S.E.C.**  
INSTITUT BALEAR  
D'INFRASTRUCTURES I SERVEIS  
EDUCATIUS I CULTURALS  
GOVERN DE LES ILLES BALEARS  
CARRER CAPITÀ SALOM, 29, 4<sup>RT</sup>  
07004 PALMA DE MALLORCA  
TEL.: 971.177.247  
FAX: 971.177.194

**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
INGENIERO TÉCNICO  
Nº 832  
JROIGV@TELEFONICA.NET  
CARRER LUCA DE TENA, 38B  
07005 PALMA  
TEL.: 666 40 56 47  
FAX: 971.244 305  
OCTUBRE 2008

Medición





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>1.1 ELECTRICIDAD</b>						
<b>1.1.1 PSS</b>						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total .....	1,000
<b>1.2 FONTANERIA</b>						
<b>1.2.1 ACOMET_AGUA</b>						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total .....	1,000
<b>1.3 SANEAMIENTO</b>						
#####...						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total .....	1,000
<b>1.4 PLUVIALES</b>						
#####...						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total .....	1,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.1 CGP - CONTADOR - DI</b>							
<b>2.1.1 D05CP0014</b>	<b>Ud.</b>	<b>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN DE 250 A.Eschema UNESA E-7 y 9 instalada, incluso cartuchos fusibles de cuchilla NH "1" construida según normas de la compañía suministradora .Medida la unidad terminada e instalada en paramento vertical.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.1.2 A53000110</b>	<b>Ud.</b>	<b>Equipo de medida en B.T., formado por contador de activa III, X/5, doble tarifa, maxímetro; y de reactiva III, X/5A,bases y fusibles NH, transformadores de intensidad X/5, en módulos de doble aislamiento, incluso regleta de comprobación, cableado y conexionado, verificado e instalado según normas de Unelco.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.1.3 A40LS3017</b>	<b>MI.</b>	<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL trifásica, instalada con cuatro cables unipolares de Cu,aislamiento 0.6/1kV y UNE 21031, de 70 mm y uno de 1,5 mm de sección nominal, aislada con tubo de PVC CORRUGADO de Ø125.Grado de protección 5, incluso p.p.de registros cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT.Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta los cuadros de distribución individual.AFUMEX</b>					
GENERAL	1	5,00			5,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	5,000	
<b>2.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS</b>							
<b>2.2.1 A40LS3026</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 1,5 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
A1.1_AULA	2	38,00			76,000		
A1.2_AULA	2	32,00			64,000		
A1.3_AULA	2	22,00			44,000		
A2_AULA	3	40,00			120,000		
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS	2	28,00			56,000		
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES	2	10,00			20,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA	2	10,00			20,000		
B0-15_AULA	2	15,00			30,000		
B1-15_NUCLEO ESCALERA	2	10,00			20,000		
EXTERIORES	2	20,00			40,000		
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							

(Continúa..)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.2.1 A40LS3026 MI. LÍNEA Cu ALSECURE 3x1,5mm 1kV** (Continuación...)

BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS  
 BO-14\_SALA PROFESORES  
 BO-15\_AULA  
 BO-16\_AULA  
 BO-17\_CIRCULACION  
 BO-18\_NUCLEO ESCALERA

B1-1\_AULA  
 B1-2\_AULA  
 B1-3\_SALA PROFESORES  
 B1-4\_CIRCULACION  
 B1-5\_AULA  
 B1-6\_AULA  
 B1-7\_ASEOS  
 B1-8\_ASEOS  
 B1-9\_ESCALERA  
 B1-10\_LABORATORIO  
 B1-11\_AULA  
 B1-12\_CIRCULACION  
 B1-13\_SALA PROFESORES  
 B1-14\_SALA INFORMATICA  
 B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ml. .... : 490,000

**2.2.2 A40LS3027 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

A1.1_AULA	1	36,00			36,000	
A1.2_AULA	1	30,00			30,000	
A1.3_AULA	1	20,00			20,000	
A2_AULA	1	38,00			38,000	
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS	1	26,00			26,000	
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES	1	8,00			8,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES	1	4,00			4,000	
B4_LOCAL LIMPIEZA	1	8,00			8,000	
B5_CIRCULACION						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-18_NUCLEO ESCALERA	1	8,00			8,000	
BO-15_AULA	2	14,00			28,000	
B1-15_NUCLEO ESCALERA	1	10,00			10,000	
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						

B1-1\_AULA  
 B1-2\_AULA  
 B1-3\_SALA PROFESORES  
 B1-4\_CIRCULACION  
 B1-5\_AULA

(Continúa...)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

<b>2.2.2 A40LS3027</b>	<b>MI.</b>	<b>LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>					(Continuación...)
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
					Total Ml. ....:		216,000

<b>2.2.3 A40LS3027</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
A4.1_ASEOS		1	22,00			22,000	
A4.2_ASEOS		1	25,00			25,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES		1	7,00			7,000	
A6.2_ASEOS VISITAS		1	7,00			7,000	
B2_ASEO MINUSVALIDOS		1	8,00			8,000	
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-7_ASEOS							
B0-8_ASEOS							
B0-9_SALA MAQUINAS							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:		69,000

<b>2.2.4 A40LS3027</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
A4.1_ASEOS		1	22,00			22,000	
A4.2_ASEOS		1	28,00			28,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA		1	8,00			8,000	
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-7_ASEOS							
B0-8_ASEOS							
B0-9_SALA MAQUINAS							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:		58,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.2.5 A40LS3027</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
A1.1_AULA		57,00			57,000		
A1.2_AULA		68,00			68,000		
A1.3_AULA		37,00			37,000		
A2_AULA		69,00			69,000		
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES		5,00			5,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B0-15_AULA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
B0-1_AULA							
B0-2_AULA							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-4_CIRCULACION							
B0-5_AULA							
B0-6_AULA							
B0-7_ASEOS							
B0-8_ASEOS							
B0-9_SALA MAQUINAS							
B0-10_HALL ENTRADA							
B0-11_DIRECCION							
B0-12_ADMINISTRACION							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-14_SALA PROFESORES							
B0-15_AULA							
B0-16_AULA							
B0-17_CIRCULACION							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total MI. ....:					236,000		



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>2.2.6 A40LS3028</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 4 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>				
A1.1_AULA						
A1.2_AULA						
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES	1	7,00			7,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B0-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
B0-1_AULA						
B0-2_AULA						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-4_CIRCULACION						
B0-5_AULA						
B0-6_AULA						
B0-7_ASEOS						
B0-8_ASEOS						
B0-9_SALA MAQUINAS						
B0-10_HALL ENTRADA						
B0-11_DIRECCION						
B0-12_ADMINISTRACION						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-14_SALA PROFESORES						
B0-15_AULA						
B0-16_AULA						
B0-17_CIRCULACION						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ml. ....:					7,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>2.2.7 A40LS3042</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefínica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 4 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>				
A1.1_AULA						
A1.2_AULA						
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES						
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA		10,00			10,000	
B0-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ml. ....:					10,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.2.8 A40LS3043 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 6 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

A1.1_AULA						
A1.2_AULA	1	25,00			25,000	
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES						
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B0-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
B0-1_AULA						
B0-2_AULA						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-4_CIRCULACION						
B0-5_AULA						
B0-6_AULA						
B0-7_ASEOS						
B0-8_ASEOS						
B0-9_SALA MAQUINAS						
B0-10_HALL ENTRADA						
B0-11_DIRECCION						
B0-12_ADMINISTRACION						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-14_SALA PROFESORES						
B0-15_AULA						
B0-16_AULA						
B0-17_CIRCULACION						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ml. ....:					25,000	

**2.2.9 A40LS3043 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 6 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

SUBCUADRO ASCENSOR GENERAL	1	10,00			10,000	
Total Ml. ....:					10,000	





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.2.10 A40LS3045</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 16 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
SUBCUADRO ESCALERA ED. PRINCIPAL GENERAL	1	36,00			36,000		
					Total Ml. ....:	36,000	
<b>2.2.11 A40LS3015</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 35 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
SUBCUADRO ED. PRINCIPAL GENERAL	1	65,00			65,000		
					Total Ml. ....:	65,000	
<b>2.2.12 A40LS3016</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 50 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
SUBCUADRO AULAS INFANTIL GENERAL	1	90,00			90,000		
					Total Ml. ....:	90,000	
<b>2.3 CUADROS</b>							
<b>2.3.1 CUADRO001</b>	<b>Ud.</b>	<b>CUADRO ELÉCTRICO GENERAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
CUADRO GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.3.2 CUADRO002</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO ELÉCTRICO AULAS INFANTIL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
SUBCUADRO AULAS INFANTIL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.3.3 CUADRO003</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO ELÉCTRICO ESCALERA ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
SUBCUADRO ESCALERA ED. PRINCIP... GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.3.4 CUADRO004</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO ASCENSOR DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
SUBCUADRO ASCENSOR GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.3.5 CUADRO009</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
GENERAL SUBCUADRO ED. PRINCIPAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.3.6 CUADRO000</b>	<b>Ud.</b>	<b>PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE ED. PRINCIPAL</b>					
GENERAL SUBCUADRO LABORATORIO	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.3.7 CUADRO10</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO LABORATORIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
GENERAL SUBCUADRO LABORATORIO	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.3.8 CUADRO100</b>	<b>Ud.</b>	<b>PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE LABORATORIO</b>					
GENERAL SUBCUADRO LABORATORIO	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.3.9 CUADRO011</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO SALA PROFESORES DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
GENERAL SUBCUADRO SALA PROFESORES	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>2.3.10 CUADRO101 Ud. PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE SALA PROFESORES</b>						
GENERAL	1				1,000	
SUBCUADRO LABORATORIO						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>2.3.11 CUADRO012 Ud. SUBCUADRO INFORMATICA DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>						
GENERAL	1				1,000	
SUBCUADRO INFORMATICA						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>2.3.12 CUADRO102 Ud. PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE INFORMATICA</b>						
GENERAL	1				1,000	
SUBCUADRO LABORATORIO						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>2.3.13 CUADRO013 Ud. SUBCUADRO SALA MAQUINAS II 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>						
GENERAL	1				1,000	
SUBCUADRO SALA MAQUINAS II						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>2.4 TOMAS</b>						
<b>2.4.1 DEL00008 Ud. TOMA DE CORRIENTE SIMPLE tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm² de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.</b>						
A1.1_AULA	1				1,000	
A1.2_AULA	1				1,000	
A1.3_AULA	1				1,000	
A2_AULA						
A3_ALMACEN	1				1,000	
A4.1_ASEOS	1				1,000	
A4.2_ASEOS	2				2,000	
A5_SALA PROFESORES						
A6.1_ASEOS PROFESORES	1				1,000	
A6.2_ASEOS VISITAS	1				1,000	
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000	
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA	1				1,000	
B5_CIRCULACION	1				1,000	
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA	2				2,000	
B0-15_AULA	1				1,000	
B1-15_NUCLEO ESCALERA	1				1,000	
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						

(Continúa..)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.4.1 DEL00008 Ud. T.CORR. SIMPLE 16A 2P+TT AFUMEX, BERKER Serie ARSYS BLANCO o simi... (Continuación...)**

BO-15\_AULA  
 BO-16\_AULA  
 BO-17\_CIRCULACION  
 B0-18\_NUCLEO ESCALERA

B1-1\_AULA  
 B1-2\_AULA  
 B1-3\_SALA PROFESORES  
 B1-4\_CIRCULACION  
 B1-5\_AULA  
 B1-6\_AULA  
 B1-7\_ASEOS  
 B1-8\_ASEOS  
 B1-9\_ESCALERA  
 B1-10\_LABORATORIO  
 B1-11\_AULA  
 B1-12\_CIRCULACION  
 B1-13\_SALA PROFESORES  
 B1-14\_SALA INFORMATICA  
 B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 16,000

**2.4.2 DEL00008ip45 Ud. TOMA DE CORRIENTE SIMPLE de superficie, tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, TAPA DE PROTECCIÓN IP 45 instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm² de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.**

A1.1\_AULA  
 A1.2\_AULA  
 A1.3\_AULA  
 A2\_AULA  
 A3\_ALMACEN  
 A4.1\_ASEOS  
 A4.2\_ASEOS  
 A5\_SALA PROFESORES  
 A6.1\_ASEOS PROFESORES  
 A6.2\_ASEOS VISITAS  
 B1\_ALMACEN 3 3,000  
 B2\_ASEO MINUSVALIDOS  
 B3\_INSTALACIONES 1 1,000  
 B4\_LOCAL LIMPIEZA  
 B5\_CIRCULACION  
 B0-3\_SALIDA EMERGENCIA  
 B0-13\_ASEO MINUSVALIDOS  
 B0-18\_NUCLEO ESCALERA  
 BO-15\_AULA  
 B1-15\_NUCLEO ESCALERA  
 BO-1\_AULA  
 BO-2\_AULA  
 BO-3\_SALIDA EMERGENCIA  
 BO-4\_CIRCULACION  
 BO-5\_AULA  
 BO-6\_AULA  
 BO-7\_ASEOS  
 BO-8\_ASEOS  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 BO-10\_HALL ENTRADA  
 BO-11\_DIRECCION  
 BO-12\_ADMINISTRACION  
 BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS  
 BO-14\_SALA PROFESORES  
 BO-15\_AULA  
 BO-16\_AULA  
 BO-17\_CIRCULACION  
 B0-18\_NUCLEO ESCALERA

B1-1\_AULA  
 B1-2\_AULA  
 B1-3\_SALA PROFESORES  
 B1-4\_CIRCULACION  
 B1-5\_AULA  
 B1-6\_AULA  
 B1-7\_ASEOS

(Continúa...)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.4.2 DEL00008ip45</b>	<b>Ud.</b>	<b>T.CORR. SIMPLE 16A 2P+TT IP45 AFUMEX, BERKER Serie ARSYS BLANCO o...</b> (Continuación...)					
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud. ....:						4,000	

<b>2.4.3 Evdpu002</b>	<b>Ud</b>	<b>Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓIN ALVEOLAR, de 16 Amp. más 2 tomas RJ-45 FTP) para voz y datos certificado. Incluyendo parte proporcinal de línea eléctrica de 2*2,5 mm2+TT aislamiento 0,6/1 kV flxi, libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) , parte proporcional de cable apantallado de 4 P Categoría 6 hasta 40m. Y parte proporcional de tubo rígido para líneas eléctricas como para cables de trasmisión. Montado en bandeja señales débiles.</b>					
A1.1_AULA		1			1,000		
A1.2_AULA		1			1,000		
A1.3_AULA		1			1,000		
A2_AULA		1			1,000		
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES		2			2,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B0-15_AULA		1			1,000		
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
B0-1_AULA							
B0-2_AULA							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-4_CIRCULACION							
B0-5_AULA							
B0-6_AULA							
B0-7_ASEOS							
B0-8_ASEOS							
B0-9_SALA MAQUINAS							
B0-10_HALL ENTRADA							
B0-11_DIRECCION							
B0-12_ADMINISTRACION							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-14_SALA PROFESORES							
B0-15_AULA							
B0-16_AULA							
B0-17_CIRCULACION							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud .....						7,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.4.4 D45ICPT001</b>	<b>Ud</b>	<b>Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. Incluyendo parte proporcinal de línea eléctrica de 2X2,5 mm2+TT aislamiento 0,6/1 kV libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) . COn parte proporcinal de accesorios. Completamente instalado.</b>					
A1.1_AULA		1			1,000		
A1.2_AULA		1			1,000		
A1.3_AULA		1			1,000		
A2_AULA		1			1,000		
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES		1			1,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B0-15_AULA		1			1,000		
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud .....						6,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.4.5 IAA070</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro e instalación de red interior de usuario formada por 75 metros de cable coaxial RG-11 de 75 Ohm, Atenuación (2150 MHz) = 0,27 dB/m y 2 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.                      Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Tendido de cables. Conexionado de tubos y accesorios. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.                      Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</b>					
A1.1_AULA							
A1.2_AULA							
A1.3_AULA							
A2_AULA							
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES							
A6.1_ASEOS PROFESORES	1				1,000		
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
BO-15_AULA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud .....					1,000		



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.4.6 IAF060 Ud** **Suministro e instalación de red telefónica interior de usuario que va desde el registro de terminación de red del anexo profesores hasta el edificio principal, formada por cable telefónico de 1 par (1x2x0,51 mm²), con 1 bases de toma. Totalmente montada, conexiónada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**

- A1.1\_AULA
- A1.2\_AULA
- A1.3\_AULA
- A2\_AULA
- A3\_ALMACEN
- A4.1\_ASEOS
- A4.2\_ASEOS
- A5\_SALA PROFESORES
- A6.1\_ASEOS PROFESORES
- A6.2\_ASEOS VISITAS
- B1\_ALMACEN
- B2\_ASEO MINUSVALIDOS
- B3\_INSTALACIONES
- B4\_LOCAL LIMPIEZA
- B5\_CIRCULACION
- B0-3\_SALIDA EMERGENCIA
- B0-13\_ASEO MINUSVALIDOS
- B0-18\_NUCLEO ESCALERA
- B0-15\_AULA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA
- B0-1\_AULA
- B0-2\_AULA
- B0-3\_SALIDA EMERGENCIA
- B0-4\_CIRCULACION
- B0-5\_AULA
- B0-6\_AULA
- B0-7\_ASEOS
- B0-8\_ASEOS
- B0-9\_SALA MAQUINAS
- B0-10\_HALL ENTRADA
- B0-11\_DIRECCION
- B0-12\_ADMINISTRACION
- B0-13\_ASEO MINUSVALIDOS
- B0-14\_SALA PROFESORES
- B0-15\_AULA
- B0-16\_AULA
- B0-17\_CIRCULACION
- B0-18\_NUCLEO ESCALERA

1 1,000

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud ..... : 1,000

**2.5 CANALIZACIÓN**

**2.5.1 D06CB0310 MI.** **CANALIZACIÓN CON BANDEJA REJIBAND "SECURITY" o similar con borde de seguridad, de 200x62 en varilla acero Ø5mm bicromatado UNE 37-522-73 esp.8-12 micras (EN 50-085), SUJETA A TECHO (distancia entre puntos de sujeción 1,5 mts) con soporte OMEGA 120x240, incluso accesorios de fijación y unión. Medida la unidad terminada por metro de bandeja.**

GENERAL 1 125,00 125,000

Total Ml. .... :





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>2.5.2 PEMSABAND</b>	<b>MI.</b>	<b>BANDEJA METÁLICA GALVANIZADA EN CALIENTE E IMPRIMADA Y PINTADA A 2 MANOS SEGÚN COLOR DE PARAMENTO DE SOPORTE, CON TAPA EN T, INCLUIDOS ACCESORIOS, SOPORTACIÓN SEGÚN PESO CABLES Y RECOMENDACIONES FABRICANTE. PEMSABAND 200X60 O SIMILAR</b>				
GENERAL	2	20,00			40,000	
GENERAL						
					Total Ml. ....:	40,000
<b>2.5.3 TUBOZANJA63</b>	<b>MI.</b>	<b>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE63, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</b>				
SUBCUADRO ESCALERA ED. PRINCIP...	1	36,00			36,000	
TUBO RESERVA ZANJA TIPO A	1	21,00			21,000	
TUBOS RESERVA ZANJA TIPO C	2	6,00			12,000	
TUBO RESERVA ZANJA TIPO D	1	5,00			5,000	
TUBOS RESERVA ZANJA TIPO F	2	45,00			90,000	
GENERAL						
					Total Ml. ....:	164,000
<b>2.5.4 TUBOZANJA90</b>	<b>MI.</b>	<b>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE90, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</b>				
SUBCUADRO ED. PRINCIPAL	1	65,00			65,000	
TUBO RESERVA ZANJA TIPO D	1	5,00			5,000	
TUBO RESERVA ZANJA TIPO F	1	45,00			45,000	
TUBO RESERVA ZANJA TIPO E	1	60,00			60,000	
GENERAL						
					Total Ml. ....:	175,000
<b>2.5.5 TUBOZANJA110</b>	<b>MI.</b>	<b>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE110, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</b>				
SUBCUADRO AULAS INFANTIL	1	90,00			90,000	
TUBO RESERVA ZANJA TIPO A	1	21,00			21,000	
TUBO RESERVA ZANJA TIPO C	1	6,00			6,000	
GENERAL						
					Total Ml. ....:	117,000
<b>2.6 ALDO INTERIOR</b>						
<b>2.6.1 D07IEP055</b>	<b>Ud.</b>	<b>Luminaria montaje empotrado de tipo polivalente (para techos de perfil visto, oculto y escayola). Carcasa fabricada en chapa de acero lacado en blanco (RAL 9010). Sistema óptico doble parabólico en aluminio especular formado por reflectores longitudinales y de sección curva y transversales de la misma sección y forma romboidal para L=200 cd/m2 y ángulos =60º. Para lámparas fluorescentes lineales T8 - 3x18 W. Con EVG (Balasto electrónico con precaldeo). IP 20.</b>				
A1.1_AULA	9				9,000	
A1.2_AULA	9				9,000	
A1.3_AULA	9				9,000	
A2_AULA	10				10,000	
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES	4				4,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
BO-15_AULA	6				6,000	
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						

(Continúa...)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.6.1 D07IEP055 Ud. LUMINARIA INTERIOR SITECO O SIMILAR 3x14W** (Continuación...)

BO-7\_ASEOS  
BO-8\_ASEOS  
BO-9\_SALA MAQUINAS  
BO-10\_HALL ENTRADA  
BO-11\_DIRECCION  
BO-12\_ADMINISTRACION  
BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS  
BO-14\_SALA PROFESORES  
BO-15\_AULA  
BO-16\_AULA  
BO-17\_CIRCULACION  
BO-18\_NUCLEO ESCALERA

B1-1\_AULA  
B1-2\_AULA  
B1-3\_SALA PROFESORES  
B1-4\_CIRCULACION  
B1-5\_AULA  
B1-6\_AULA  
B1-7\_ASEOS  
B1-8\_ASEOS  
B1-9\_ESCALERA  
B1-10\_LABORATORIO  
B1-11\_AULA  
B1-12\_CIRCULACION  
B1-13\_SALA PROFESORES  
B1-14\_SALA INFORMATICA  
B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 47,000

**2.6.2 LUM0033 Ud. Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.**

A1.1_AULA					
A1.2_AULA					
A1.3_AULA					
A2_AULA					
A3_ALMACEN	1				1,000
A4.1_ASEOS	2				2,000
A4.2_ASEOS	2				2,000
A5_SALA PROFESORES					
A6.1_ASEOS PROFESORES					
A6.2_ASEOS VISITAS					
B1_ALMACEN	2				2,000
B1.1_RECINTO ESCALERA CUBIERTA	1				1,000
B2_ASEO MINUSVALIDOS					
B3_INSTALACIONES	2				2,000
B4_LOCAL LIMPIEZA	1				1,000
B5_CIRCULACION					
B0-3_SALIDA EMERGENCIA					
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS					
B0-18_NUCLEO ESCALERA	4				4,000
BO-15_AULA					
B1-15_NUCLEO ESCALERA	2				2,000
BO-1_AULA					
BO-2_AULA					
BO-3_SALIDA EMERGENCIA					
BO-4_CIRCULACION					
BO-5_AULA					
BO-6_AULA					
BO-7_ASEOS					
BO-8_ASEOS					
BO-9_SALA MAQUINAS					
BO-10_HALL ENTRADA					
BO-11_DIRECCION					
BO-12_ADMINISTRACION					
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS					
BO-14_SALA PROFESORES					
BO-15_AULA					
BO-16_AULA					
BO-17_CIRCULACION					
BO-18_NUCLEO ESCALERA					

(Continúa..)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.6.2 LUM0033 Ud. LUMINARIA ESTANCA IP65 2x36W,MARCA SYLVANIA O SIMILAR PARA INTE... (Continuación...)**

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 17,000

**2.6.3 LUM0003 Ud. Luminaria empotrable fluorescente tipo (Downlight compacto) con cristal tratado al acido de 2x25w, con balastro electrónico y sin precaldeo. Totalmente instalado.**

- A1.1\_AULA
- A1.2\_AULA
- A1.3\_AULA
- A2\_AULA
- A3\_ALMACEN
- A4.1\_ASEOS
- A4.2\_ASEOS
- A5\_SALA PROFESORES
- A6.1\_ASEOS PROFESORES
- A6.2\_ASEOS VISITAS
- B1\_ALMACEN
- B2\_ASEO MINUSVALIDOS
- B3\_INSTALACIONES
- B4\_LOCAL LIMPIEZA
- B5\_CIRCULACION
- B0-3\_SALIDA EMERGENCIA
- B0-13\_ASEO MINUSVALIDOS
- B0-18\_NUCLEO ESCALERA
- BO-15\_AULA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA
- BO-1\_AULA
- BO-2\_AULA
- BO-3\_SALIDA EMERGENCIA
- BO-4\_CIRCULACION
- BO-5\_AULA
- BO-6\_AULA
- BO-7\_ASEOS
- BO-8\_ASEOS
- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-10\_HALL ENTRADA
- BO-11\_DIRECCION
- BO-12\_ADMINISTRACION
- BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS
- BO-14\_SALA PROFESORES
- BO-15\_AULA
- BO-16\_AULA
- BO-17\_CIRCULACION
- BO-18\_NUCLEO ESCALERA

2	2,000
2	2,000
2	2,000
3	3,000

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 9,000

**2.7 ALDO EXTERIOR**



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.7.1 LUM0002</b>	<b>Ud.</b>	<b>Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.</b>					
		<b>Canalización de superficie con tubo rígido de PVC de Ø20mm, con p.p.de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada. Medida la unidad terminada por metro de tubería.</b>					
GENERAL	8				8,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	8,000	

2.8 ALDO EMERGENCIA

**2.8.1 CP11** Ud. **PUNTO LUZ EMERGENCIA de 70 Lúm. incandescente,LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm² de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.**

A1.1_AULA						
A1.2_AULA						
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS	3				3,000	
A4.2_ASEOS	3				3,000	
A5_SALA PROFESORES	1				1,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES	1				1,000	
A6.2_ASEOS VISITAS	1				1,000	
B1_ALMACEN	2				2,000	
B2_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000	
B3_INSTALACIONES	1				1,000	
B4_LOCAL LIMPIEZA	1				1,000	
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
BO-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						

B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						

Total Ud. ....:

14,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>2.8.2 CPI3</b>	<b>Ud.</b>	<b>PUNTO LUZ EMERGENCIA de 210 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm² de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.</b>				
A1.1_AULA						
A1.2_AULA						
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES						
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION	1				1,000	
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B0-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
B0-1_AULA						
B0-2_AULA						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-4_CIRCULACION						
B0-5_AULA						
B0-6_AULA						
B0-7_ASEOS						
B0-8_ASEOS						
B0-9_SALA MAQUINAS						
B0-10_HALL ENTRADA						
B0-11_DIRECCION						
B0-12_ADMINISTRACION						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-14_SALA PROFESORES						
B0-15_AULA						
B0-16_AULA						
B0-17_CIRCULACION						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ud. ....:						1,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.8.3 CPI5</b>	<b>Ud.</b>	<b>PUNTO LUZ EMERGENCIA de 315 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm² de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro de ejecución vista, y cable libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2). Completamente instalado, incluida la luminaria de emergencia.</b>					
A1.1_AULA	1				1,000		
A1.2_AULA	1				1,000		
A1.3_AULA	1				1,000		
A2_AULA	1				1,000		
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES							
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA	2				2,000		
BO-15_AULA	1				1,000		
B1-15_NUCLEO ESCALERA	1				1,000		
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud. ....:						8,000	

2.9 MECANISMOS



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>#####... Ud. Punto de luz sencillo aulas con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm² libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.</b>						
A1.1_AULA	2				2,000	
A1.2_AULA	2				2,000	
A1.3_AULA	2				2,000	
A2_AULA	2				2,000	
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES						
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
BO-15_AULA	2				2,000	
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ud. ....:						10,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.9.2 D06PV0210</b>	<b>Ud.</b>	<b>Punto de luz sencillo otro usos con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm<sup>2</sup> libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07,formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.</b>					
A1.1_AULA	1				1,000		
A1.2_AULA	1				1,000		
A1.3_AULA	1				1,000		
A2_AULA							
A3_ALMACEN	1				1,000		
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES	2				2,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN	2				2,000		
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES	1				1,000		
B4_LOCAL LIMPIEZA	1				1,000		
B5_CIRCULACION	2				2,000		
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA	1				1,000		
BO-15_AULA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud. ....:						13,000	





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.9.4 IEI020</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro e instalación de red eléctrica de distribución interior compuesta de 20 m de tubo protector rígido para canalización vista en superficie de cable para circuito interior, no propagador de llama y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE 211002), con conductores unipolares de cobre de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de sección y tensión asignada 450/750 V, para instalar 4 pulsadores monobloc de superficie (IP55). Incluso abrazaderas y elementos de fijación de las conducciones, cajas de derivación estancas y regletas de conexión, mecanismos eléctricos estancos, cables para circuito de alumbrado general, emergencia y señalización y puerta de entrada a garaje, y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada según REBT, sin incluir ayudas de albañilería.</b> <b>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo y trazado de conductos. Colocación y fijación de conductos. Conexionado de tubos y accesorios. Tendido de cables. Conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.</b> <b>Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</b>					
A1.1_AULA							
A1.2_AULA							
A1.3_AULA							
A2_AULA							
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES							
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA	1				1,000		
B0-15_AULA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
B0-1_AULA							
B0-2_AULA							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-4_CIRCULACION							
B0-5_AULA							
B0-6_AULA							
B0-7_ASEOS							
B0-8_ASEOS							
B0-9_SALA MAQUINAS							
B0-10_HALL ENTRADA							
B0-11_DIRECCION							
B0-12_ADMINISTRACION							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-14_SALA PROFESORES							
B0-15_AULA							
B0-16_AULA							
B0-17_CIRCULACION							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud .....					:		

2.10 VARIOS



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.10.1 D20SZ005</b>	<b>Ud.</b>	<b>Secamanos eléctrico de 2.000 W. con pulsador marca FAGOR, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.</b>					
A1.1_AULA							
A1.2_AULA							
A1.3_AULA							
A2_AULA							
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS	1				1,000		
A4.2_ASEOS	1				1,000		
A5_SALA PROFESORES							
A6.1_ASEOS PROFESORES	1				1,000		
A6.2_ASEOS VISITAS	1				1,000		
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000		
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
BO-15_AULA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
					Total Ud. ....:	5,000	
<b>2.10.2 E39IEI020</b>	<b>ud</b>	<b>Prueba de comprobación del equilibrado de fases en Cuadros Generales de Mando y Protección de instalaciones eléctricas.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total ud .....	1,000	
<b>2.10.3 XTRAS001</b>	<b>ud</b>	<b>Etiquetado de cuadros eléctrico</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.10.4 D06MT0255</b>	<b>Ud.</b>	<b>Reloj digital de cuarzo con pantalla de cristal líquido, para disparo de timbre, ciclo 24 horas, 7días, alimentación 220 V, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.10.5 TRAM0003</b>	<b>Ud</b>	<b>Tramitación y formación expediente eléctrico ante Conselleria Industria, incluido pago de tasas. Solicitud de suministro en compañía suministradora, y pago de derechos de acometida, incluido contratación GESA.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.10.6 TRAM0003_B</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLANOS AS BUILT Y CONFECCIÓN DE BOLETINES.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.10.7 D27AE240</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de local de pública concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05. Incluye inspección inicial y periódica de la instalación existente.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>2.11 PUESTA A TIERRA</b>							
<b>2.11.1 D27GG001</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.</b>					
GENERAL		75			75,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	75,000	
<b>2.11.2 D27GA001</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18</b>					
GENERAL		2			2,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	2,000	
<b>2.11.3 D27GA010</b>	<b>Ud</b>	<b>SOLDADURA ALUMINOTERMICA</b>					
GENERAL		20			20,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	20,000	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.11.4 IEP030</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro e instalación de red de equipotencialidad en cuarto de baño mediante conductor rígido de cobre de 4 mm2 de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según el R.E.B.T. mediante abrazaderas de latón. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Conformación del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</b>					
A4.1_ASEOS	1				1,000		
A4.2_ASEOS	1				1,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES	1				1,000		
A6.2_ASEOS VISITAS	1				1,000		
B2_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000		
B3_INSTALACIONES	1				1,000		
B4_LOCAL LIMPIEZA	1				1,000		
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						8,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>3.1 GENERALES</b>						
<b>3.1.1 D20AA1525</b>	<b>MI.</b>	<b>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 50x4.6 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 65 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	125,00			125,000	
					Total Ml. ....:	125,000
<b>3.1.2 D20AA1520</b>	<b>MI.</b>	<b>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 40x3.7 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 50mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	10,00			10,000	
					Total Ml. ....:	10,000
<b>3.1.3 D20AA1515</b>	<b>MI.</b>	<b>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 32x2.9 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 36 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	30,00			30,000	
					Total Ml. ....:	30,000
<b>3.1.4 D25TX000</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.</b>				
GENERAL GENERAL	3				3,000	
					Total Ud .....	3,000
<b>3.1.5 D25TX001</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Grifo latón boca roscada de 3/4", totalmente instalado.</b>				
GENERAL GENERAL	3				3,000	
					Total Ud .....	3,000
<b>3.1.6 D25DF020</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>				
GENERAL GENERAL	1	10,00			10,000	
					Total Ml .....	10,000
<b>3.1.7 D25DF030</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>				
GENERAL GENERAL	1	20,00			20,000	
					Total Ml .....	20,000

3.2 INSTALACIÓN (\*)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.2.1 D25DF005</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 13-15 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos, demás accesorios y p.p. de tubo corrugado de D=16 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
ANEXO INFANTIL		1			30,00		
A4.1_ASEOS		1			46,00		
A4.2_ASEOS		1			32,00		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS		1			10,00		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml .....	118,000	
<b>3.2.2 D25DF010</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=19 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
ANEXO INFANTIL		1			10,00		
A4.1_ASEOS		1			9,00		
A4.2_ASEOS		1			15,00		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS		1			5,00		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml .....	39,000	
<b>3.2.3 D25DF020</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
ANEXO INFANTIL		1			27,00		
A4.1_ASEOS		1			21,00		
A4.2_ASEOS		1			15,00		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml .....	63,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**3.2.4 D25DF030 MI MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), ¡/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.**

ANEXO INFANTIL	1	10,00			10,000	
A4.1_ASEOS	1	10,00			10,000	
A4.2_ASEOS	1	5,00			5,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						

Total Ml. ....: 25,000

**3.2.5 D22AA0002 MI. MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-15, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 15 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).**

ANEXO INFANTIL	1	15,00			15,000	
A4.1_ASEOS	1	12,00			12,000	
A4.2_ASEOS	1	15,00			15,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS	1	5,00			5,000	
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						

Total Ml. ....: 47,000

**3.2.6 D22AA0003 MI. MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-18, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 18 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).**

ANEXO INFANTIL	1	2,00			2,000	
A4.1_ASEOS	1	2,00			2,000	
A4.2_ASEOS	1	5,00			5,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						

Total Ml. ....: 9,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.2.7 D22AA0004</b>	<b>MI.</b>	<b>MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-22, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 22 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</b>					
ANEXO INFANTIL	1	10,00			10,000		
A4.1_ASEOS	1	7,00			7,000		
A4.2_ASEOS	1	5,00			5,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	22,000	
<b>3.2.8 D22AA0005</b>	<b>MI.</b>	<b>MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-28, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 28 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</b>					
ANEXO INFANTIL							
A4.1_ASEOS	1	5,00			5,000		
A4.2_ASEOS	1	5,00			5,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	10,000	
<b>3.2.9 D25RF030</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
ANEXO INFANTIL	3				3,000		
A4.1_ASEOS	4				4,000		
A4.2_ASEOS	6				6,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ud .....	13,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.2.10 D25RF050</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
ANEXO INFANTIL		3			3,000		
A4.1_ASEOS		4			4,000		
A4.2_ASEOS		4			4,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						11,000	
<b>3.2.11 D25RF010</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para bañera, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
ANEXO INFANTIL							
A4.1_ASEOS		1			1,000		
A4.2_ASEOS							
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						1,000	
<b>3.2.12 D25RF057</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
ANEXO INFANTIL		3			3,000		
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						3,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>3.2.13 D20VF0005 Ud. Llave de esfera de 1/2" de latón especial s/DIN 17660.</b>						
ANEXO INFANTIL		3			3,000	
A4.1_ASEOS		2			2,000	
A4.2_ASEOS		2			2,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS		1			1,000	
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						
Total Ud. ....:						8,000

<b>3.2.14 D20VF0010 Ud. Llave de esfera de 3/4" de latón especial s/DIN 17660.</b>						
ANEXO INFANTIL		3			3,000	
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS		1			1,000	
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						
Total Ud. ....:						4,000

<b>3.2.15 D20VF0015 Ud. Llave de esfera de 1" de latón especial s/DIN 17660.</b>						
ANEXO INFANTIL		1			1,000	
A4.1_ASEOS		1			1,000	
A4.2_ASEOS		2			2,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						
Total Ud. ....:						4,000

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**3.2.16 D20VF0020 Ud. Llave de esfera de 1 1/4" de latón especial s/DIN 17660.**

ANEXO INFANTIL	2				2,000	
A4.1_ASEOS	3				3,000	
A4.2_ASEOS	2				2,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						

Total Ud. ....: 7,000

**3.2.17 D20VE0005 Ud. Válvula de retención de diámetro 1 1/4", con sus juntas, tuercas y racores, instalada.**

ANEXO INFANTIL	1				1,000	
A4.1_ASEOS	1				1,000	
A4.2_ASEOS	1				1,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						

Total Ud. ....: 3,000

**3.2.18 D22Z00098 Ud. Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.**

ANEXO INFANTIL						
A4.1_ASEOS	1				1,000	
A4.2_ASEOS	1				1,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						

Total Ud. ....: 2,000

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.2.19 D22Z00097</b>	<b>Ud.</b>	<b>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.</b>					
ANEXO INFANTIL		1			1,000		
A4.1_ASEOS		1			1,000		
A4.2_ASEOS		1			1,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud. ....:						3,000	

3.3 TERMOS ELÉCTRICOS (\*)

<b>3.3.1 D26SA021</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo HS 50-3B, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,6 Kw. Termostato exterior regulable entre 30°C y 70°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 109 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y cuba de acero de fuerte espesor recubierta en la parte inferior de un esmalte especial vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano y ánodo de sacrificio de magnesio. Válvula de seguridad y antirretorno de 8 Kg/cm2. Dimensiones 682 mm. de diámetro y 452 de diámetro.</b>					
A4.1_ASEOS		1			1,000		
A4.2_ASEOS		1			1,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA		1			1,000		
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....:						3,000	

3.4 VARIOS

<b>#####... Ud</b>	<b>Ud</b>	<b>Tramitación expediente fontanería en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
Total Ud .....:						1,000	
<b>#####... Ud</b>	<b>Ud</b>	<b>Documentacion y planos as built de instalacion.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
Total Ud .....:						1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.4.3 D50PO205</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>4.1 Red exterior</b>						
<b>4.1.1 D21TPG040</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	55,00			55,000	
					Total Ml. ....:	55,000
<b>4.1.2 D21TPG035</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	50,00			50,000	
					Total Ml. ....:	50,000
<b>4.1.3 D21TPG030</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	15,00			15,000	
					Total Ml. ....:	15,000
<b>4.1.4 D21TPG025</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	20,00			20,000	
					Total Ml. ....:	20,000
<b>4.2 Red interior</b>						
<b>4.2.1 D21TZ0030_40</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 40 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	14				14,000	
					Total Ud. ....:	14,000
<b>4.2.2 D21TU0021</b>	<b>Ud.</b>	<b>Desagüe inodoro, salida horizontal a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</b>				
GENERAL GENERAL	14				14,000	
					Total Ud. ....:	14,000
<b>4.2.3 D21TU0022</b>	<b>Ud.</b>	<b>Desagüe vertedero a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</b>				
GENERAL GENERAL	1				1,000	
					Total Ud. ....:	1,000
<b>4.2.4 D21AS1170</b>	<b>Ud.</b>	<b>Bote sifónico de 110 mm. 32/40 y 40/50 de PVC colgado para conexionar por debajo del forjado, totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	5				5,000	
					Total Ud. ....:	5,000
<b>4.2.5 E03ISP040</b>	<b>Ud.</b>	<b>Sumidero sifónico de PVC, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de salida vertical, con rejilla de PVC y de 110 mm. de diámetro de salida, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.</b>				
GENERAL GENERAL	1				1,000	
					Total Ud. ....:	1,000

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>4.2.6 D25NV110</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Válvula de ventilación primaria y secundaria de bajantes, marca Wavin, en polipropileno, modelo STUDOR MAXIVENT que incluye mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. De conformidad con UNE - EN 12056 / 12380 y certificado de calidad BBA, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.</b>					
GENERAL GENERAL	6				6,000		
					Total Ud .....	6,000	
<b>4.3 D50PC205</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Ensayo de estanquidad, entre dos puntos del saneamiento, según Pliego de Prescripciones del M.O.P.U.</b>					
GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud .....	1,000	





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>5.1 EXTINCIÓN</b>						
<b>5.1.1 D15EM0015 Ud. Extintor portátil de nieve carbónica (CO2), contra fuego B y E, de 5 Kg, eficacia 34B, marca Aéro-Feu o similar, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.</b>						
A1.1_AULA						
A1.2_AULA						
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES	1				1,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES	1				1,000	
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA	1				1,000	
B0-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
B0-1_AULA						
B0-2_AULA						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-4_CIRCULACION						
B0-5_AULA						
B0-6_AULA						
B0-7_ASEOS						
B0-8_ASEOS						
B0-9_SALA MAQUINAS						
B0-10_HALL ENTRADA						
B0-11_DIRECCION						
B0-12_ADMINISTRACION						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-14_SALA PROFESORES						
B0-15_AULA						
B0-16_AULA						
B0-17_CIRCULACION						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ud. ....:						3,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**5.1.2 D15EM1010 Ud. Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABCE, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.**

EXTERIORES	3				3,000	
A1.1_AULA						
A1.2_AULA						
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES	1				1,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES	1				1,000	
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA	1				1,000	
BO-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA	1				1,000	
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						

Total Ud. ....: 7,000

5.2 DETECCIÓN

**5.2.1 D15DA0110 Ud. Sirena electrónica bitonal con foco a 24 voltios AGUILERA mod.AE/V-SF con 120 dB de nivel sonoro, fabricada en caja metálica pintada en rojo y serigrafiada en negro con la grabación de "FUEGO", de medidas 240 x 180 x 100 mm., colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm<sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.**

GENERAL	1				1,000	
GENERAL						

Total Ud. ....: 1,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>5.2.2 D15DC0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Central de detección de incendios para cuatro zonas con batería, con dos niveles de alarma, zumbador incorporado y cerradura de tres posiciones, totalmente instalada y homologada.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.2.3 D15DP0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pulsador de alarma en caja con tapa que lleva inscrita la frase "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO", colocado en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</b>					
A1.1_AULA	1				1,000		
A1.2_AULA							
A1.3_AULA							
A2_AULA							
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES	1				1,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
BO-15_AULA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
					Total Ud. ....:	2,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>5.2.4 D15DL0010</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable manguera para sistema inteligente de incendios formado por 2 cables flexibles de 1,5 mm.y 3 de 0.5 mm.con colores homologados que facilitan el conexionado, la localización de errores en la puesta a punto y el mantenimiento posterior, enhebrado y conexionado.</b>					
GENERAL	1	53,00			53,000		
INTERCONEXIÓN CAMPANAS							
INTERCONEXIÓN PULSADORES							
					Total Ml. ....:	53,000	
<b>5.2.5 park_cert</b>	<b>Ud</b>	<b>CERTIFICADO CONTRAINCENDIOS EMPRESA INSTALADORA</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>6.1 D15SM0505</b>	<b>Ud.</b>	<b>Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.</b>					
GENERAL	10				10,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	10,000	
<b>6.2 SENAL0001</b>	<b>Ud.</b>	<b>Placa de señalización de salidas de evacuación para adherir en superficie de emergencia, totalmente colocada.</b>					
GENERAL	10				10,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	10,000	
<b>6.3 SENAL0002</b>	<b>Ud.</b>	<b>Placa de señalización de pulsador alarma, totalmente colocada.</b>					
A1.1_AULA							
A1.2_AULA							
A1.3_AULA							
A2_AULA							
A3_ALMACEN							
A4.1_ASEOS							
A4.2_ASEOS							
A5_SALA PROFESORES	1				1,000		
A6.1_ASEOS PROFESORES							
A6.2_ASEOS VISITAS							
B1_ALMACEN							
B2_ASEO MINUSVALIDOS							
B3_INSTALACIONES							
B4_LOCAL LIMPIEZA							
B5_CIRCULACION							
B0-3_SALIDA EMERGENCIA							
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B0-18_NUCLEO ESCALERA							
BO-15_AULA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
					Total Ud. ....:	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>7.1 ACOMETIDA</b>							
<b>7.1.1 DOBLECAPA001</b>	<b>MI.</b>	<b>Canalización subterránea formada por 2 tubo de PVC coarrugado de Ø63 mm , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo a 60cm de profundidad, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.</b>					
GENERAL		1	40,00		40,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	40,000	
<b>7.2 RACK</b>							
<b>7.2.1 D45ICA3886</b>	<b>Ud</b>	<b>Armario Rack de 19" de 600 mm de ancho por 520 de profundidad y de 614 mm de altura (12 U), con protecciones laterales y puerta transparente de metacrilato, con cerradura y apertura reversible (D/I) Incluyendo paneles de puertos RJ-45. Organizadores de cables posteriores, paneles guía para latiguillos, Panel de tomas eléctrcas y latiguillos de conexión RJ-45 de 2m, totalmente instalado y probado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>7.2.2 D54CR001</b>	<b>Ud</b>	<b>Caja de conexión con regletoro para conexiones líneas telefónicas, hasta 20 pares totalmente instalado</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>7.2.3 D45ICCT01</b>	<b>MI</b>	<b>Línea de telefonía de 10 pares EAP instalada bajo tubo de PVC rígido métrica 25 mm, con parte proporcional de accesorios totalmente instalado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ml .....	1,000	
<b>7.2.4 BASE</b>	<b>Ud.</b>	<b>BASE 8 TOMAS RACK</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>8.1 Electricidad</b>							
<b>8.1.1 D00FCC010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Casetón para centralización de contadores de 1,40 m.de ancho, 0,50 m.de profundidad y 2,30 m.de altura 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.</b>					
GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>8.1.2 D00AZ0301</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta de conexión de puesta a tierra, realizada con hormigón con tapa y cerco metálico señalizada, pica de acero cobreado de 1,5 m, pieza de seccionamiento, incluso hincado y excavación en zanja, p.p.de conductor desnudo de Cu de 35 mm², y adición de carbón y sal.Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería según RBT.</b>					
GENERAL GENERAL	3				3,000		
					Total Ud. ....:	3,000	
<b>8.1.3 D03DA00E</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado.</b>					
GENERAL GENERAL	15				15,000		
					Total Ud ....:	15,000	
<b>8.1.4 A0500000E</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación en zanjas para red eléctrica en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</b>					
GENERAL GENERAL	1	150,00	0,50	0,70	52,500		
					Total M³. ....:	52,500	
<b>8.1.5 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL GENERAL	1	150,00	0,60	0,50	45,000		
					Total M³. ....:	45,000	
<b>8.1.6 A01000010</b>	<b>M³.</b>	<b>Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</b>					
GENERAL GENERAL	1	150,00	0,60	0,20	18,000		
					Total M³. ....:	18,000	
<b>8.2 Saneamiento</b>							
<b>8.2.1 A05000002</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refilo a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</b>					
GENERAL GENERAL	1	90,00	0,60	1,00	54,000		
					Total M³. ....:	54,000	
<b>8.2.2 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL GENERAL	1	90,00	0,60	0,80	43,200		
					Total M³. ....:	43,200	
<b>8.2.3 PAS001</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</b>					
GENERAL GENERAL	10				10,000		
					Total Ud ....:	10,000	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>8.2.4 A01000010</b>	<b>M³.</b>	<b>Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</b>					
GENERAL GENERAL	1	90,00	0,60	0,20	10,800		
					Total M³. ....:	10,800	
<b>8.2.5 D03DA203</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>8.2.6 D03DA006</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL GENERAL	4				4,000		
					Total Ud. ....:	4,000	
<b>8.2.7 D21AAP010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</b>					
GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>8.3 Fontanería</b>							
<b>8.3.1 D21AAA010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</b>					
GENERAL GENERAL	5				5,000		
					Total Ud. ....:	5,000	
<b>8.3.2 PAS001</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</b>					
GENERAL GENERAL	5				5,000		
					Total Ud. ....:	5,000	
<b>8.3.3 A05000005</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</b>					
GENERAL GENERAL	1	70,00	0,40	0,80	22,400		
					Total M³. ....:	22,400	
<b>8.3.4 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL GENERAL	1	70,00	0,40	0,80	22,400		
					Total M³. ....:	22,400	

8.4 Comunicaciones





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>8.4.1 A05000005</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</b>					
GENERAL	1	50,00	0,20	0,60	6,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total M³. ....:	6,000	
<b>8.4.2 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL	1	50,00	0,20	0,60	6,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total M³. ....:	6,000	
<b>8.4.3 D21AAA010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</b>					
GENERAL	3				3,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total Ud. ....:	3,000	
<b>8.4.4 PAS002</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF., incluido posterior sellado.</b>					
GENERAL	4				4,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total Ud ....:	4,000	
<b>8.4.5 D00ABC660</b>	<b>MI.</b>	<b>Canalización subterránea formada por 1 tubo de POLIETILENO de Ø50 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.</b>					
GENERAL	1	50,00			50,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total Ml. ....:	50,000	
<b>8.5 Pluviales</b>							
<b>8.5.1 A05000002</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refilo a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</b>					
GENERAL	1	95,00	0,60	1,00	57,000		
GENERAL							
					Total M³. ....:	57,000	
<b>8.5.2 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL	1	95,00	0,60	0,80	45,600		
GENERAL							
					Total M³. ....:	45,600	
<b>8.5.3 PAS001</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</b>					
GENERAL	10				10,000		
GENERAL							
					Total Ud ....:	10,000	
<b>8.5.4 A01000010</b>	<b>M³.</b>	<b>Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</b>					
GENERAL	1	95,00	0,60	0,20	11,400		
GENERAL							
					Total M³. ....:	11,400	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>8.5.5 D21AAP010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pozo de registro visible, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>8.5.6 D03DA203</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud ....:	1,000	
<b>8.5.7 D03DA006</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud ....:	1,000	
<b>8.5.8 D03DA015</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL	4				4,000		
GENERAL							
					Total Ud ....:	4,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>9.1 MAQUINARIA</b>							
<b>9.1.1 URXYQ10P7W1B</b>	<b>Ud</b>	<b>UNIDAD EXTERIOR BOMBA DE CALOR VRV III P COMPACT MOD. RXYQ10P7W1B. o similar. BASE ROTHAPAC TIPO E, ANTIVIBRATORIO INCLUIDA.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>9.1.2 UFXFQ32M8</b>	<b>Ud</b>	<b>UNIDAD INTERIOR CASSETTE VRV INVERTER BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN O SIMILAR, MOD. FXFQ32M8 DE 3,6 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 4,0 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. CON REFRIGERANTE R410. INCLUYE BOMBA DE CONDENSADOS DE SERIE Y PANEL DECORATIVO MOD. BYCQ140C.</b>					
GENERAL		8			8,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	8,000	
<b>9.1.3 UTXS20G</b>	<b>Ud</b>	<b>EQUIPO SPLIT PARED TXS25G COMPUESTO POR UNIDAD INTERIOR MOD. FTXS25G DE 3,2 KW DE POTENCIA FRIGORIFICA Y 4,5 KW DE POTENCIA CALORIFICA Y UNIDAD EXTERIOR MOD. RXS25G, o similar., SOPORTES ANTIVIBRATORIO INCLUIDOS.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>9.1.4 UCPAN_U_9</b>	<b>Ud</b>	<b>ACONDICIONADOR AUTONOMO HORIZONTAL POR AIRE PRIMARIO EN BOMBA DE CALOR. CON CIRCUITO DE RECUPERACIÓN ACTIVO, FILTRO DE AIRE ELECTRONICA Y FREE-COOLING. CAUDAL DE AIRE 181 l/s DE 3,92 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 4,48 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. INCLUYE FILTRO DE AIRE ELECTRONICO Y DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE FILTROS SUCIOS.</b>					
GENERAL		8			8,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	8,000	
<b>9.1.5 UCPAN_U_3</b>	<b>Ud</b>	<b>ACONDICIONADOR AUTONOMO HORIZONTAL POR AIRE PRIMARIO EN BOMBA DE CALOR. CON CIRCUITO DE RECUPERACIÓN ACTIVO, FILTRO DE AIRE ELECTRONICA Y FREE-COOLING. CAUDAL DE AIRE 54 l/s DE 1,46 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 1,66 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. INCLUYE FILTRO DE AIRE ELECTRONICO Y DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE FILTROS SUCIOS.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>9.1.6 UBRC1D528</b>	<b>Ud</b>	<b>Mando a distancia con cable con programación semanal mod. BRC1D52. o similar.</b>					
GENERAL		8			8,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	8,000	
<b>9.1.7 U_F1F2</b>	<b>MI.</b>	<b>Cableado del sistema de climatización, incluso canalizaciones terminales necesarias, enhebrado y conexionado.</b>					
GENERAL		50			50,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total MI. ....	50,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>9.1.8 U_P1P2</b>	<b>MI.</b>	<b>Cableado de la unidad interior al mando adistancia con cable, incluso canalizaciones terminales necesarias, enhebrado y conexionado.</b>					
GENERAL		50			50,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	50,000	
<b>9.2 INSTALACIÓN FRIGORÍFICA</b>							
<b>9.2.1 CU06R134</b>	<b>MI.</b>	<b>Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=06,4 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</b>					
GENERAL		1	40,00		40,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	40,000	
<b>9.2.2 CU10R134</b>	<b>MI.</b>	<b>Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=9,5 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</b>					
GENERAL		1	50,00		50,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	50,000	
<b>9.2.3 CU12R134</b>	<b>MI.</b>	<b>Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=12,7 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</b>					
GENERAL		1	30,00		30,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	30,000	
<b>9.2.4 CU15R134</b>	<b>MI.</b>	<b>Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=15,9 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</b>					
GENERAL		1	27,00		27,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	27,000	
<b>9.2.5 CU18R134</b>	<b>MI.</b>	<b>Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=19,1 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</b>					
GENERAL		1	7,00		7,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	7,000	
<b>9.2.6 CU22R134</b>	<b>MI.</b>	<b>Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=22,2 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</b>					
GENERAL		1	8,00		8,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ml. ....:	8,000	
<b>9.2.7 UKHRQ22M20T7</b>	<b>Ud</b>	<b>Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M20T para V.R.V. Inverter con Refrigerante R410A.</b>					
GENERAL		6			6,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	6,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>9.2.8 UKHRQ22M29T7 Ud</b>						
<b>Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M29T7 para V.R.V. Inverter con Refrigerante R410A.</b>						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>9.3 EVACUACIÓN CONDENSADOS</b>						
<b>9.3.1 DESFAN001 MI.</b>						
<b>Desagüe de fancoil realizado con tubería de PVC PRESIÓN de D=32 mm, longitud 10m, incluso p.p. de piezas especiales. Sifón registrable incluido.</b>						
GENERAL	18				18,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total Ml. ....	18,000
<b>9.4 DIFUSIÓN AIRE</b>						
<b>9.4.1 D23RS0516 Ud.</b>						
<b>Rejilla de retorno de 500x200mm de lamas fijas horizontales inclinadas 45º, construida en aluminio anodizado, color natural, CON regulador de caudal, incluso marco metálico de montaje, totalmente instalada.</b>						
GENERAL	9				9,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total Ud. ....	9,000
<b>9.4.2 D23RL0432 MI</b>						
<b>Difusor lineal de álabes de 4 vías y dimensión 1000mm con plenum incorporado, bastidor y aletas de aluminio anodizado, i/ángulos de remate. Totalmente instalado.</b>						
GENERAL	9				9,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total Ml .....	9,000
<b>9.4.3 D23AP0005 M².</b>						
<b>Canalización de aire realizado con fibra de vidrio Climaver de 25 mm., i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación carril HILTI y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.</b>						
GENERAL	1	50,00			50,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total M². ....	50,000
<b>9.4.4 D31VA140 Ud</b>						
<b>Ud. Rejilla de entrada de aire exterior higrorregulable de caudal variable alojada sobre carpintería, marca ALDER o similar.</b>						
GENERAL	9				9,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total Ud .....	9,000
<b>9.4.5 D31VA141 Ud</b>						
<b>Ud. Rejilla de extracción de aire exterior higrorregulable de caudal variable alojada sobre carpintería, marca ALDER o similar.</b>						
GENERAL	9				9,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total Ud .....	9,000
<b>9.4.6 D23AS1006 MI.</b>						
<b>MI. Tubería helicoidal de D=305 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.</b>						
GENERAL	20				20,000	
GENERAL						
GENERAL						
					Total Ml. ....	20.000
<b>9.5 DOCUMENTACIÓN</b>						



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>9.5.1 D50PU206</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Prueba de servicio de la instalación de climatización en colegio, consistente en: puesta en marcha de la instalación comprobando la estanqueidad de la misma, el correcto funcionamiento de compresor y evaporadores y demás elementos, y el correcto funcionamiento de los elementos de regulación y control; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en el proyecto y/o RITE y demás normativa de aplicación.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>#####...</b>	<b>Ud</b>	<b>Tramitación expediente climatización en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>#####...</b>	<b>Ud</b>	<b>Documentacion y planos as built de instalacion.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>10.1 INTRUSIÓN</b>							
<b>10.1.1 D46A00045</b>	<b>Ud.</b>	<b>Central de alarma interior anti-roboto para una capacidad de supervisión de cinco zonas de detección de robo, sabotaje y pánico. Con fuente de alimentación :salida c.c 13.8 v, 0.5 A estabilizada y autoprotegida, batería de 12Vcc, 1.9 A, controlada por microcomputador, comprobador automático de batería, señalización independiente de líneas, señalización independiente de memoria, reposición de memoria mediante pulsador táctil, señalización de tiempo de salida, señalización de presencia de red, totalmente instalada y funcionando.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>10.1.2 D46A00060</b>	<b>Ud.</b>	<b>Detector volumétrico de infrarrojos pasivos, alta inmunidad contra radio frecuencia, cobertura de cortina de hasta 40m., alimentación de 12 Vcc con un consumo de 10 mA., discriminador de impulsos, frecuencia con rango de sensibilidad, línea de test a central y variación de altura en cobertura, incluyendo contacto antimanipulación y LED de indicación de detección. Totalmente instalado y comprobado.</b>					
GENERAL		6			6,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	6,000	
<b>10.1.3 D46A00035</b>	<b>Ud.</b>	<b>Avisador acústico de alarma de intrusión, para interior, con potencia de 70 dB, en caja de montaje en superficie, instalado y comprobado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>10.1.4 D46A00040TE</b>	<b>Ud.</b>	<b>Teclado de conexion-desconexion de sistema de alarma, instalado, conexionado y comprobado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>10.2 TIMBRE</b>							
<b>10.2.1 D06MT0055</b>	<b>Ud.</b>	<b>Programador electrónico diario/semanal para timbre de cristal líquido con reserva de carga, alimentación 220 V., realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V.y sección 1,5 mm²., incluido mecanismo electrónico programador semanal, caja registro, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>10.2.2 D15DA0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Campana de aviso, colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>10.3 TV-SAT-FM</b>							

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**10.3.1 D45TT0005 Ud. TOMA TV-FM instalada con cable coaxial de 75 Ohm, con malla y protector de aluminio, empotrado y aislado con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D23mm,incluso mecanismo EUNEA serie TURIA y caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT .Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.**

A1.1_AULA						
A1.2_AULA						
A1.3_AULA						
A2_AULA						
A3_ALMACEN						
A4.1_ASEOS						
A4.2_ASEOS						
A5_SALA PROFESORES	2				2,000	
A6.1_ASEOS PROFESORES						
A6.2_ASEOS VISITAS						
B1_ALMACEN						
B2_ASEO MINUSVALIDOS						
B3_INSTALACIONES						
B4_LOCAL LIMPIEZA						
B5_CIRCULACION						
B0-3_SALIDA EMERGENCIA						
B0-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						
BO-15_AULA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
B0-18_NUCLEO ESCALERA						

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 2,000

**10.3.2 D45TT1005 MI. Derivación individual para TV-FM, bajo tubo flexible PVC D=23 mm, cableado con conductor aislado de TV-FM, incluso apertura de rozas, recibido de tubo y pequeño material.Instalado.**

GENERAL	1	50,00			50,000	
GENERAL						

Total Ml. ....: 50,000

**10.3.3 D42RG260 Ud Ud. Amplificador TELEVES o similar 950-2400 MHz 124 dBuV, G=45 dB, con mezcla RF, conectores y resistencias de carga, etc..., totalmente terminado.**

GENERAL	1				1,000	
GENERAL						

Total Ud .....: 1,000





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>10.3.4 D42RA130</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Equipo de captación y preamplificación de señales de TV terrenal y FM formado por antenas TELEVES UHF GAMA DIGITAL 17 dB, antena para DAB con polarización vertical, FM circular y amplificador de mástil blindado más fuente de alimentación 24 V, con mástil de 6000x40x2 mm. de tubo de acero galvanizado, incluso anclajes, cable T-100 plus negro Cu 6,7 mm cubierta PE 30,5 dB/2150 MHz o similares, y conductor de tierra de 25 mm2 hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>11.1 D25DA010</b>	<b>Ud</b>	<b>MI. Tubería de acero galvanizado de 3/4" UNE 19.047, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua C/ grifo riego.</b>					
GENERAL	2				2,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	2,000	
<b>11.2 D39GI255</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.</b>					
GENERAL	1	20,00			20,000		
GENERAL							
					Total Ml .....	20,000	
<b>11.3 D39GK301</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.</b>					
GENERAL	1	20,00			20,000		
GENERAL							
					Total Ml .....	20,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>12.1 D21TPG025</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</b>					
GENERAL	1	90,00			90,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	90,000	
<b>12.2 D21TPG035</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</b>					
GENERAL	1	30,00			30,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	30,000	
<b>12.3 D21TPG040</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</b>					
GENERAL	1	40,00			40,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	40,000	
<b>12.4 D21TPG100</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento colgada de PVC-SDP, D=83 mm. y 3,2 mm de espesor, serie C, marca TERRAIN, según norma UNE 53332, sobre solera de hormigón HM-20/P/40 de 10 cm. de espesor con p.p. de piezas especiales, incluso protección con hormigón en masa, relleno y compactación de la zanja con tierras saneadas. Totalmente instalada y probada.</b>					
GENERAL	1	12,00			12,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	12,000	
<b>12.5 ISB020</b>	<b>m</b>	<b>Suministro y montaje de bajante circular de acero galvanizado, de 5" con rosca, para recogida de aguas de cubierta, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Instalación: CTE. DB HS Salubridad. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</b>					
GENERAL	7	4,00			28,000		
GENERAL							
					Total m ....:	28,000	
<b>##### Ud</b>	<b>CUBETA_RECOGIDA</b>						
GENERAL	7				7,000		
GENERAL							
					Total Ud ....:	7,000	



Presupuesto: C.P. POETA VILLANGOMEZ FASE I



**Presupuesto parcial nº 1 DOTACIÓN DE SERVICIOS**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
<b>1.1.- ELECTRICIDAD</b>					
1.1.1		PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE AUMENTO POTENCIA GESA HASTA POTENCIA DE CONTRATACIÓN PREVISTA DE 50A.	1,000	278,06	278,06
Total 1.1.- CAP00A ELECTRICIDAD:					278,06
<b>1.2.- FONTANERIA</b>					
1.2.1		PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE AMPLIACION DE ACOMETIDA	1,000	231,72	231,72
Total 1.2.- CAP00B FONTANERIA:					231,72
<b>1.3.- SANEAMIENTO</b>					
1.3.1		PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE NUEVA ACOMETIDA A LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO	1,000	1.853,74	1.853,74
Total 1.3.- CAP00C SANEAMIENTO:					1.853,74
<b>1.4.- PLUVIALES</b>					
1.4.1		PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE NUEVA ACOMETIDA PLUVIALES	1,000	1.853,74	1.853,74
Total 1.4.- CAP00D PLUVIALES:					1.853,74
<b>Total presupuesto parcial nº 1 DOTACIÓN DE SERVICIOS:</b>					<b>4.217,26</b>

**Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>2.1.- CGP - CONTADOR - DI</b>					
2.1.1	Ud.	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN DE 250 A.Esquema UNESA E-7 y 9 instalada, incluso cartuchos fusibles de cuchilla NH "1" construida según normas de la compañía suministradora .Medida la unidad terminada e instalada en paramento vertical.	1,000	142,62	142,62
2.1.2	Ud.	Equipo de medida en B.T., formado por contador de activa III, X/5, doble tarifa, maxímetro; y de reactiva III, X/5A,bases y fusibles NH, transformadores de intensidad X/5, en módulos de doble aislamiento, incluso regleta de comprobación, cableado y conexionado, verificado e instalado según normas de Unelco.	1,000	1.288,75	1.288,75
2.1.3	MI.	DERIVACIÓN INDIVIDUAL trifásica, instalada con cuatro cables unipolares de Cu,aislamiento 0.6/1kV y UNE 21031, de 70 mm y uno de 1,5 mm de sección nominal, aislada con tubo de PVC CORRUGADO de Ø125.Grado de protección 5, incluso p.p.de registros cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT.Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta los cuadros de distribución individual.AFUMEX	5,000	114,33	571,65
<b>Total 2.1.- CAP01A CGP - CONTADOR - DI:</b>					<b>2.003,02</b>
<b>2.2.- LÍNEAS ELÉCTRICAS</b>					
2.2.1	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	490,000	3,61	1.768,90
2.2.2	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	216,000	5,18	1.118,88
2.2.3	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	69,000	5,18	357,42
2.2.4	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	58,000	5,18	300,44
2.2.5	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	236,000	5,18	1.222,48



**Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.2.6	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 4 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	7,000	5,33	37,31
2.2.7	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 4 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	10,000	9,39	93,90
2.2.8	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 6 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	25,000	10,60	265,00
2.2.9	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 6 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	10,000	10,60	106,00
2.2.10	MI.	Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 16 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	36,000	17,67	636,12
2.2.11	MI.	Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 35 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	65,000	60,98	3.963,70
2.2.12	MI.	Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 50 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	90,000	85,88	7.729,20
<b>Total 2.2.- CAP01B LÍNEAS ELÉCTRICAS:</b>					<b>17.599,35</b>

**2.3.- CUADROS**



**Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.3.1	Ud.	CUADRO ELÉCTRICO GENERAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	3.122,38	3.122,38
2.3.2	Ud.	SUBCUADRO ELÉCTRICO AULAS INFANTIL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	4.193,53	4.193,53
2.3.3	Ud.	SUBCUADRO ELÉCTRICO ESCALERA ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	785,33	785,33
2.3.4	Ud.	SUBCUADRO ASCENSOR DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	936,26	936,26
2.3.5	Ud.	SUBCUADRO ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	3.812,26	3.812,26
2.3.6	Ud.	PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE ED. PRINCIPAL	1,000	188,35	188,35
2.3.7	Ud.	SUBCUADRO LABORATORIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	550,12	550,12
2.3.8	Ud.	PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE LABORATORIO	1,000	113,03	113,03
2.3.9	Ud.	SUBCUADRO SALA PROFESORES DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	517,67	517,67
2.3.10	Ud.	PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE SALA PROFESORES	1,000	113,03	113,03
2.3.11	Ud.	SUBCUADRO INFORMATICA DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	817,61	817,61



**Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.3.12	Ud.	PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE INFORMATICA	1,000	113,03	113,03
2.3.13	Ud.	SUBCUADRO SALA MAQUINAS II 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	422,67	422,67
Total 2.3.- CAP01C CUADROS:					15.685,27
<b>2.4.- TOMAS</b>					
2.4.1	Ud.	TOMA DE CORRIENTE SIMPLE tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.	16,000	50,10	801,60
2.4.2	Ud.	TOMA DE CORRIENTE SIMPLE de superficie, tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, TAPA DE PROTECCIÓN IP 45 instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.	4,000	42,81	171,24
2.4.3	Ud	Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. más 2 tomas RJ-45 (FTP) para voz y datos certificado. Incluyendo parte proporcional de línea eléctrica de 2*2,5 mm <sup>2</sup> +TT aislamiento 0,6/1 kV flxi, libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) , parte proporcional de cable apantallado de 4 P Categoría 6 hasta 40m. Y parte proporcional de tubo rígido para líneas eléctricas como para cables de transmisión. Montado en bandeja señales débiles.	7,000	222,03	1.554,21
2.4.4	Ud	Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. Incluyendo parte proporcional de línea eléctrica de 2X2,5 mm <sup>2</sup> +TT aislamiento 0,6/1 kV libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) . COn parte proporcional de accesorios. Completamente instalado.	6,000	53,26	319,56
2.4.5	Ud	Suministro e instalación de red interior de usuario formada por 75 metros de cable coaxial RG-11 de 75 Ohm, Atenuación (2150 MHz) = 0,27 dB/m y 2 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Tendido de cables. Conexionado de tubos y accesorios. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	1,000	235,54	235,54
2.4.6	Ud	Suministro e instalación de red telefónica interior de usuario que va desde el registro de terminación de red del anexo profesores hasta el edificio principal, formada por cable telefónico de 1 par (1x2x0,51 mm <sup>2</sup> ), con 1 bases de toma. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	1,000	36,34	36,34
Total 2.4.- CAP01E TOMAS:					3.113,49

**Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>2.5.- CANALIZACIÓN</b>					
2.5.1	MI.	CANALIZACIÓN CON BANDEJA REJIBAND "SECURITY" o similar con borde de seguridad, de 200x62 en varilla acero Ø5mm bicromatado UNE 37-522-73 esp.8-12 micras (EN 50-085), SUJETA A TECHO (distancia entre puntos de sujeción 1,5 mts) con soporte OMEGA 120x240, incluso accesorios de fijación y unión. Medida la unidad terminada por metro de bandeja.	125,000	26,76	3.345,00
2.5.2	MI.	BANDEJA METÁLICA GALVANIZADA EN CALIENTE E IMPRIMADA Y PINTADA A 2 MANOS SEGÚN COLOR DE PARAMENTO DE SOPORTE, CON TAPA EN T, INCLUIDOS ACCESORIOS, SOPORTACIÓN SEGÚN PESO CABLES Y RECOMENDACIONES FABRICANTE. PEMSABAND 200X60 O SIMILAR	40,000	28,11	1.124,40
2.5.3	MI.	Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE63, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.	164,000	8,88	1.456,32
2.5.4	MI.	Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE90, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.	175,000	9,43	1.650,25
2.5.5	MI.	Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE110, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.	117,000	9,86	1.153,62
<b>Total 2.5.- CAP01F CANALIZACIÓN:</b>					<b>8.729,59</b>
<b>2.6.- ALDO INTERIOR</b>					
2.6.1	Ud.	Luminaria montaje empotrado de tipo polivalente (para techos de perfil visto, oculto y escayola). Carcasa fabricada en chapa de acero lacado en blanco (RAL 9010). Sistema óptico doble parabólico en aluminio especular formado por reflectores longitudinales y de sección curva y transversales de la misma sección y forma romboidal para L=200 cd/m <sup>2</sup> y ángulos =60°. Para lámparas fluorescentes lineales T8 - 3x18 W. Con EVG (Balasto electrónico con precaldeo). IP 20.	47,000	78,01	3.666,47
2.6.2	Ud.	Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.	17,000	53,75	913,75
2.6.3	Ud.	Luminaria empotrable fluorescente tipo (Downlight compacto) con cristal tratado al ácido de 2x25w, con balastro electrónico y sin precaldeo. Totalmente instalado.	9,000	59,16	532,44
<b>Total 2.6.- CAP01D1 ALDO INTERIOR:</b>					<b>5.112,66</b>
<b>2.7.- ALDO EXTERIOR</b>					
2.7.1	Ud.	Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado. Canalización de superficie con tubo rígido de PVC de Ø20mm, con p.p.de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada. Medida la unidad terminada por metro de tubería.	8,000	100,31	802,48
<b>Total 2.7.- CAP01D2 ALDO EXTERIOR:</b>					<b>802,48</b>
<b>2.8.- ALDO EMERGENCIA</b>					
2.8.1	Ud.	PUNTO LUZ EMERGENCIA de 70 Lúm. incandescente,LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.	14,000	145,13	2.031,92

**Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.8.2	Ud.	PUNTO LUZ EMERGENCIA de 210 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.	1,000	176,76	176,76
2.8.3	Ud.	PUNTO LUZ EMERGENCIA de 315 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro de ejecución vista, y cable libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2). Completamente instalado, incluida la luminaria de emergencia.	8,000	172,82	1.382,56
Total 2.8.- CAP01D3 ALDO EMERGENCIA:					3.591,14
<b>2.9.- MECANISMOS</b>					
2.9.1	Ud.	Punto de luz sencillo aulas con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm <sup>2</sup> libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.	10,000	55,95	559,50
2.9.2	Ud.	Punto de luz sencillo otro usos con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm <sup>2</sup> libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.	13,000	43,98	571,74
2.9.3	Ud.	Punto de luz sencillo temporizado con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm <sup>2</sup> libre halógenos, desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de pulsador GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.Minutero escalera ORBITEMP ORBIS o similar incluido.	9,000	62,38	561,42
2.9.4	Ud	Suministro e instalación de red eléctrica de distribución interior compuesta de 20 m de tubo protector rígido para canalización vista en superficie de cable para circuito interior, no propagador de llama y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE 211002), con conductores unipolares de cobre de 3x2,5 mm <sup>2</sup> de sección y tensión asignada 450/750 V, para instalar 4 pulsadores monobloc de superficie (IP55). Incluso abrazaderas y elementos de fijación de las conducciones, cajas de derivación estancas y regletas de conexión, mecanismos eléctricos estancos, cables para circuito de alumbrado general, emergencia y señalización y puerta de entrada a garaje, y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada según REBT, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo y trazado de conductos. Colocación y fijación de conductos. Conexionado de tubos y accesorios. Tendido de cables. Conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	1,000	216,60	216,60
Total 2.9.- CAP1E1 MECANISMOS:					1.909,26
<b>2.10.- VARIOS</b>					
2.10.1	Ud.	Secamanos eléctrico de 2.000 W. con pulsador marca FAGOR, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.	5,000	163,49	817,45
2.10.2	ud	Prueba de comprobación del equilibrado de fases en Cuadros Generales de Mando y Protección de instalaciones eléctricas.	1,000	23,40	23,40
2.10.3	ud	Etiquetado de cuadros eléctrico	1,000	57,49	57,49

**Presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.10.4	Ud.	Reloj digital de cuarzo con pantalla de cristal líquido, para disparo de timbre, ciclo 24 horas, 7 días, alimentación 220 V, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm. con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.	1,000	95,97	95,97
2.10.5	Ud	Tramitación y formación expediente eléctrico ante Conselleria Industria, incluido pago de tasas. Solicitud de suministro en compañía suministradora, y pago de derechos de acometida, incluido contratación GESA.	1,000	239,96	239,96
2.10.6	Ud.	PLANOS AS BUILT Y CONFECCIÓN DE BOLETINES.	1,000	231,72	231,72
2.10.7	Ud	Ud. Gastos Inspección inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalación de local de pública concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05. Incluye inspección inicial y periódica de la instalación existente.	1,000	429,60	429,60
<b>Total 2.10.- CAP01Z VARIOS:</b>					<b>1.895,59</b>
<b>2.11.- PUESTA A TIERRA</b>					
2.11.1	MI	MI. Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.	75,000	9,85	738,75
2.11.2	Ud	Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18	2,000	60,38	120,76
2.11.3	Ud	SOLDADURA ALUMINOTERMICA	20,000	8,77	175,40
2.11.4	Ud	Suministro e instalación de red de equipotencialidad en cuarto de baño mediante conductor rígido de cobre de 4 mm2 de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según el R.E.B.T. mediante abrazaderas de latón. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Conformación del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	8,000	36,88	295,04
<b>Total 2.11.- CAP01D PUESTA A TIERRA:</b>					<b>1.329,95</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 2 ELECTRICIDAD:</b>					<b>61.776,80</b>

**Presupuesto parcial nº 3 FONTANERÍA**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>3.1.- GENERALES</b>					
3.1.1	MI.	canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 50x4.6 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 65 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.	125,000	17,85	2.231,25
3.1.2	MI.	canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 40x3.7 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 50mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.	10,000	14,02	140,20
3.1.3	MI.	canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 32x2.9 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 36 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.	30,000	13,17	395,10
3.1.4	Ud	Ud. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.	3,000	8,03	24,09
3.1.5	Ud	Ud. Grifo latón boca roscada de 3/4", totalmente instalado.	3,000	10,29	30,87
3.1.6	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	10,000	10,60	106,00
3.1.7	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	20,000	14,01	280,20
<b>Total 3.1.- CAP02A GENERALES:</b>					<b>3.207,71</b>
<b>3.2.- INSTALACIÓN (*)</b>					
3.2.1	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 13-15 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos, demás accesorios y p.p. de tubo corrugado de D=16 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	118,000	6,22	733,96
3.2.2	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=19 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	39,000	7,32	285,48
3.2.3	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	63,000	10,60	667,80
3.2.4	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	25,000	14,01	350,25
3.2.5	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-15, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 15 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	47,000	2,89	135,83
3.2.6	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-18, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 18 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	9,000	3,03	27,27



**Presupuesto parcial nº 3 FONTANERÍA**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.2.7	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-22, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 22 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	22,000	6,00	132,00
3.2.8	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-28, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 28 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	10,000	6,67	66,70
3.2.9	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	13,000	68,02	884,26
3.2.10	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	11,000	42,53	467,83
3.2.11	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para bañera, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	1,000	77,19	77,19
3.2.12	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	3,000	50,12	150,36
3.2.13	Ud.	Llave de esfera de 1/2" de latón especial s/DIN 17660.	8,000	7,25	58,00
3.2.14	Ud.	Llave de esfera de 3/4" de latón especial s/DIN 17660.	4,000	7,36	29,44
3.2.15	Ud.	Llave de esfera de 1" de latón especial s/DIN 17660.	4,000	9,03	36,12
3.2.16	Ud.	Llave de esfera de 1 1/4" de latón especial s/DIN 17660.	7,000	12,58	88,06
3.2.17	Ud.	Válvula de retención de diámetro 1 1/4", con sus juntas, tuercas y racores, instalada.	3,000	10,71	32,13
3.2.18	Ud.	Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreadada, instalado.	2,000	36,72	73,44
3.2.19	Ud.	Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreadada, instalado.	3,000	42,51	127,53
Total 3.2.- CAP02B INSTALACIÓN (*):					4.423,65
<b>3.3.- TERMOS ELÉCTRICOS (*)</b>					
3.3.1	Ud	Ud. Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo HS 50-3B, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,6 Kw. Termostato exterior regulable entre 30°C y 70°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 109 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y cuba de acero de fuerte espesor recubierta en la parte inferior de un esmalte especial vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano y ánodo de sacrificio de magnesio. Válvula de seguridad y antirretorno de 8 Kg/cm2. Dimensiones 682 mm. de diámetro y 452 de diámetro.	3,000	242,72	728,16
Total 3.3.- CAP02E TERMOS ELÉCTRICOS (*):					728,16
<b>3.4.- VARIOS</b>					
3.4.1	Ud	Tramitación expediente fontanería en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.	1,000	143,20	143,20
3.4.2	Ud	Documentacion y planos as built de instalacion.	1,000	143,20	143,20



**Presupuesto parcial nº 3 FONTANERÍA**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.4.3	Ud	Ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.	1,000	289,27	289,27
			Total 3.4.- CAP02Z VARIOS:		575,67
			<b>Total presupuesto parcial nº 3 FONTANERÍA:</b>		<b>8.935,19</b>

**Presupuesto parcial nº 4 SANEAMIENTO**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>4.1.- Red exterior</b>					
4.1.1	MI.	Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.	55,000	24,58	1.351,90
4.1.2	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.	50,000	17,05	852,50
4.1.3	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.	15,000	14,63	219,45
4.1.4	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.	20,000	13,96	279,20
Total 4.1.- CAP03B Red exterior:					2.703,05
<b>4.2.- Red interior</b>					
4.2.1	Ud.	Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 40 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.	14,000	20,55	287,70
4.2.2	Ud.	Desagüe inodoro, salida horizontal a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.	14,000	18,30	256,20
4.2.3	Ud.	Desagüe vertedero a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.	1,000	20,75	20,75
4.2.4	Ud.	Bote sifónico de 110 mm. 32/40 y 40/50 de PVC colgado para conexionar por debajo del forjado, totalmente instalada.	5,000	25,20	126,00
4.2.5	Ud.	Sumidero sifónico de PVC, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de salida vertical, con rejilla de PVC y de 110 mm. de diámetro de salida, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.	1,000	28,40	28,40
4.2.6	Ud	Ud. Válvula de ventilación primaria y secundaria de bajantes, marca Wavin, en polipropileno, modelo STUDOR MAXIVENT que incluye mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. De conformidad con UNE - EN 12056 / 12380 y certificado de calidad BBA, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.	6,000	114,52	687,12
Total 4.2.- CAP03C Red interior:					1.406,17
4.3	Ud	Ud. Ensayo de estanquidad, entre dos puntos del saneamiento, según Pliego de Prescripciones del M.O.P.U.	1,000	170,24	170,24
<b>Total presupuesto parcial nº 4 SANEAMIENTO:</b>					<b>4.279,46</b>



**Presupuesto parcial nº 5 CONTRAINCENDIOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>5.1.- EXTINCIÓN</b>					
5.1.1	Ud.	Extintor portátil de nieve carbónica (CO2), contra fuego B y E, de 5 Kg, eficacia 34B, marca Aéro-Feu o similar, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.	3,000	105,50	316,50
5.1.2	Ud.	Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABCE, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.	7,000	64,85	453,95
Total 5.1.- CAP06A EXTINCIÓN:					770,45
<b>5.2.- DETECCIÓN</b>					
5.2.1	Ud.	Sirena electrónica bitonal con foco a 24 voltios AGUILERA mod.AE/V-SF con 120 dB de nivel sonoro, fabricada en caja metálica pintada en rojo y serigrafiada en negro con la grabación de "FUEGO", de medidas 240 x 180 x 100 mm., colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm <sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.	1,000	138,00	138,00
5.2.2	Ud.	Central de detección de incendios para cuatro zonas con batería, con dos niveles de alarma, zumbador incorporado y cerradura de tres posiciones, totalmente instalada y homologada.	1,000	567,55	567,55
5.2.3	Ud.	Pulsador de alarma en caja con tapa que lleva inscrita la frase "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO", colocado en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm <sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.	2,000	113,67	227,34
5.2.4	MI.	Cable manguera para sistema inteligente de incendios formado por 2 cables flexibles de 1,5 mm.y 3 de 0.5 mm.con colores homologados que facilitan el conexionado, la localización de errores en la puesta a punto y el mantenimiento posterior, enhebrado y conexionado.	53,000	3,06	162,18
5.2.5	Ud	CERTIFICADO CONTRAINCENDIOS EMPRESA INSTALADORA	1,000	238,67	238,67
Total 5.2.- CAP06B DETECCIÓN:					1.333,74
<b>Total presupuesto parcial nº 5 CONTRAINCENDIOS:</b>					<b>2.104,19</b>

**Presupuesto parcial nº 6 SEÑALIZACIÓN**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
6.1	Ud.	Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.	10,000	11,46	114,60
6.2	Ud.	Placa de señalización de salidas de evacuación para adherir en superficie de emergencia, totalmente colocada.	10,000	10,49	104,90
6.3	Ud.	Placa de señalización de pulsador alarma, totalmente colocada.	1,000	10,49	10,49
<b>Total presupuesto parcial nº 6 SEÑALIZACIÓN:</b>					<b>229,99</b>

**Presupuesto parcial nº 7 COMUNICACIÓN**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>7.1.- ACOMETIDA</b>					
7.1.1	MI.	Canalización subterránea formada por 2 tubo de PVC coarrugado de Ø63 mm , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo a 60cm de profundidad, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	40,000	13,57	542,80
Total 7.1.- CAP08A ACOMETIDA:					542,80
<b>7.2.- RACK</b>					
7.2.1	Ud	Armario Rack de 19" de 600 mm de ancho por 520 de profundidad y de 614 mm de altura (12 U), con protecciones laterales y puerta transparente de metacrilato, con cerradura y apertura reversible (D/I) Incluyendo paneles de puertos RJ-45. Organizadores de cables posteriores, paneles guia para latiguillos, Panel de tomas eléctrcas y latiguillos de conexión RJ-45 de 2m, totalmente instalado y probado.	1,000	995,07	995,07
7.2.2	Ud	Caja de conexión con regletoro para conexiones líneas telefónicas, hasta 20 pares totalmente instalado	1,000	91,19	91,19
7.2.3	MI	Línea de telefonía de 10 pares EAP instalada bajo tubo de PVC rígido métrica 25 mm, con parte proporcional de accesorios totalmente instalado.	1,000	14,10	14,10
7.2.4	Ud.	BASE 8 TOMAS RACK	1,000	19,18	19,18
Total 7.2.- CAP08B RACK:					1.119,54
<b>Total presupuesto parcial nº 7 COMUNICACIÓN:</b>					<b>1.662,34</b>

**Presupuesto parcial nº 8 OBRA CIVIL**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>8.1.- Electricidad</b>					
8.1.1	Ud.	Casetón para centralización de contadores de 1,40 m.de ancho, 0,50 m.de profundidad y 2,30 m.de altura 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.	1,000	221,53	221,53
8.1.2	Ud.	Arqueta de conexión de puesta a tierra, realizada con hormigón con tapa y cerco metálico señalizada, pica de acero cobreado de 1,5 m, pieza de seccionamiento, incluso hincado y excavación en zanja, p.p.de conductor desnudo de Cu de 35 mm², y adición de carbón y sal.Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería según RBT.	3,000	52,21	156,63
8.1.3	Ud	Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado.	15,000	93,84	1.407,60
8.1.4	M³.	Excavación en zanjas para red eléctrica en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.	52,500	10,74	563,85
8.1.5	M³.	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	45,000	3,40	153,00
8.1.6	M³.	Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.	18,000	52,27	940,86
Total 8.1.- CAP09A Electricidad:					3.443,47
<b>8.2.- Saneamiento</b>					
8.2.1	M³.	Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refile a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.	54,000	18,51	999,54
8.2.2	M³.	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	43,200	3,40	146,88
8.2.3	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.	10,000	4,61	46,10
8.2.4	M³.	Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.	10,800	52,27	564,52
8.2.5	Ud	Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.	1,000	90,23	90,23
8.2.6	Ud	Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	4,000	93,84	375,36
8.2.7	Ud.	Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.	1,000	632,88	632,88
Total 8.2.- CAP09B Saneamiento:					2.855,51
<b>8.3.- Fontanería</b>					
8.3.1	Ud.	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.	5,000	90,15	450,75
8.3.2	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.	5,000	4,61	23,05



**Presupuesto parcial nº 8 OBRA CIVIL**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
8.3.3	M³.	Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.	22,400	10,74	240,58
8.3.4	M³.	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	22,400	3,40	76,16
Total 8.3.- CAP09C Fontanería:					790,54
<b>8.4.- Comunicaciones</b>					
8.4.1	M³.	Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.	6,000	10,74	64,44
8.4.2	M³.	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	6,000	3,40	20,40
8.4.3	Ud.	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.	3,000	90,15	270,45
8.4.4	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF., incluido posterior sellado.	4,000	4,75	19,00
8.4.5	MI.	Canalización subterránea formada por 1 tubo de POLIETILENO de Ø50 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	50,000	10,98	549,00
Total 8.4.- CAP09F Comunicaciones:					923,29
<b>8.5.- Pluviales</b>					
8.5.1	M³.	Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refile a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.	57,000	18,51	1.055,07
8.5.2	M³.	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	45,600	3,40	155,04
8.5.3	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.	10,000	4,61	46,10
8.5.4	M³.	Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.	11,400	52,27	595,88
8.5.5	Ud.	Pozo de registro visible, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.	1,000	632,88	632,88
8.5.6	Ud	Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.	1,000	90,23	90,23
8.5.7	Ud	Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	1,000	93,84	93,84
8.5.8	Ud	Ud. Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	4,000	76,83	307,32
Total 8.5.- CAP09D Pluviales:					2.976,36
<b>Total presupuesto parcial nº 8 OBRA CIVIL:</b>					<b>10.903,17</b>



**Presupuesto parcial nº 9 CLIMATIZACION**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>9.1.- MAQUINARIA</b>					
9.1.1	Ud	UNIDAD EXTERIOR BOMBA DE CALOR VRV III P COMPACT MOD. RXYQ10P7W1B. o similar. BASE ROTHAPAC TIPO E, ANTIVIBRATORIO INCLUIDA.	1,000	8.803,64	8.803,64
9.1.2	Ud	UNIDAD INTERIOR CASSETTE VRV INVERTER BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN O SIMILAR, MOD. FXFQ32M8 DE 3,6 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 4,0 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. CON REFRIGERANTE R410. INCLUYE BOMBA DE CONDENSADOS DE SERIE Y PANEL DECORATIVO MOD. BYCQ140C.	8,000	1.282,98	10.263,84
9.1.3	Ud	EQUIPO SPLIT PARED TXS25G COMPUESTO POR UNIDAD INTERIOR MOD. FTXS25G DE 3,2 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 4,5 KW DE POTENCIA CALORÍFICA Y UNIDAD EXTERIOR MOD. RXS25G, o similar., SOPORTES ANTIVIBRATORIO INCLUIDOS.	1,000	900,81	900,81
9.1.4	Ud	ACONDICIONADOR AUTONOMO HORIZONTAL POR AIRE PRIMARIO EN BOMBA DE CALOR. CON CIRCUITO DE RECUPERACIÓN ACTIVO, FILTRO DE AIRE ELECTRONICA Y FREE-COOLING. CAUDAL DE AIRE 181 l/s DE 3,92 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 4,48 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. INCLUYE FILTRO DE AIRE ELECTRONICO Y DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE FILTROS SUCIOS.	8,000	3.261,88	26.095,04
9.1.5	Ud	ACONDICIONADOR AUTONOMO HORIZONTAL POR AIRE PRIMARIO EN BOMBA DE CALOR. CON CIRCUITO DE RECUPERACIÓN ACTIVO, FILTRO DE AIRE ELECTRONICA Y FREE-COOLING. CAUDAL DE AIRE 54 l/s DE 1,46 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 1,66 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. INCLUYE FILTRO DE AIRE ELECTRONICO Y DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE FILTROS SUCIOS.	1,000	2.911,30	2.911,30
9.1.6	Ud	Mando a distancia con cable con programación semanal mod. BRC1D52. o similar.	8,000	73,87	590,96
9.1.7	MI.	Cableado del sistema de climatización, incluso canalizaciones terminales necesarias, enhebrado y conexionado.	50,000	3,37	168,50
9.1.8	MI.	Cableado de la unidad interior al mando adistancia con cable, incluso canalizaciones terminales necesarias, enhebrado y conexionado.	50,000	4,70	235,00
Total 9.1.- CAP_10A MAQUINARIA:					49.969,09
<b>9.2.- INSTALACIÓN FRIGORÍFICA</b>					
9.2.1	MI.	Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=06,4 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.	40,000	28,04	1.121,60
9.2.2	MI.	Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=9,5 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.	50,000	28,31	1.415,50
9.2.3	MI.	Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=12,7 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.	30,000	28,47	854,10
9.2.4	MI.	Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=15,9 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.	27,000	29,56	798,12
9.2.5	MI.	Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=19,1 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.	7,000	30,35	212,45
9.2.6	MI.	Tuberia para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=22,2 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.	8,000	33,34	266,72
9.2.7	Ud	Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M20T para V.R.V. Inverter con Refrigerante R410A.	6,000	131,47	788,82
9.2.8	Ud	Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M29T7 para V.R.V. Inverter con Refrigerante R410A.	1,000	153,78	153,78
Total 9.2.- CAP_10B INSTALACIÓN FRIGORÍFICA:					5.611,09

**Presupuesto parcial nº 9 CLIMATIZACION**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>9.3.- EVACUACIÓN CONDENSADOS</b>					
9.3.1	MI.	Desagüe de fancoil realizado con tubería de PVC PRESIÓN de D=32 mm, longitud 10m, incluso p.p. de piezas especiales. Sifón registrable incluido.	18,000	40,82	734,76
Total 9.3.- CAP_10C EVACUACIÓN CONDENSADOS:					734,76
<b>9.4.- DIFUSIÓN AIRE</b>					
9.4.1	Ud.	Rejilla de retorno de 500x200mm de lamas fijas horizontales inclinadas 45º, construida en aluminio anodizado, color natural, CON regulador de caudal, incluso marco metálico de montaje, totalmente instalada.	9,000	36,98	332,82
9.4.2	MI	Difusor lineal de álabes de 4 vías y dimensión 1000mm con plenum incorporado, bastidor y aletas de aluminio anodizado, i/ángulos de remate. Totalmente instalado.	9,000	115,61	1.040,49
9.4.3	M².	Canalización de aire realizado con fibra de vidrio Climaver de 25 mm., i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación carril HILTI y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.	50,000	117,49	5.874,50
9.4.4	Ud	Ud. Rejilla de entrada de aire exterior higrorregulable de caudal variable alojada sobre carpintería, marca ALDER o similar.	9,000	85,01	765,09
9.4.5	Ud	Ud. Rejilla de extracción de aire exterior higrorregulable de caudal variable alojada sobre carpintería, marca ALDER o similar.	9,000	85,01	765,09
9.4.6	MI.	MI. Tubería helicoidal de D=305 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.	20,000	19,89	397,80
Total 9.4.- CAP_10D DIFUSIÓN AIRE:					9.175,79
<b>9.5.- DOCUMENTACIÓN</b>					
9.5.1	Ud	Ud. Prueba de servicio de la instalación de climatización en colegio, consistente en: puesta en marcha de la instalación comprobando la estanqueidad de la misma, el correcto funcionamiento de compresor y evaporadores y demás elementos, y el correcto funcionamiento de los elementos de regulación y control; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en el proyecto y/o RITE y demás normativa de aplicación.	1,000	420,06	420,06
9.5.2	Ud	Tramitación expediente climatización en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.	1,000	367,04	367,04
9.5.3	Ud	Documentacion y planos as built de instalacion.	1,000	286,40	286,40
Total 9.5.- CAP_10E DOCUMENTACIÓN:					1.073,50
<b>Total presupuesto parcial nº 9 CLIMATIZACION:</b>					<b>66.564,23</b>

**Presupuesto parcial nº 10 INST. ESPECIALES**

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>10.1.- INTRUSIÓN</b>				
10.1.1	Ud. Central de alarma interior anti-robo para una capacidad de supervisión de cinco zonas de detección de robo, sabotaje y pánico. Con fuente de alimentación :salida c.c 13.8 v, 0.5 A estabilizada y autoprotegida, batería de 12Vcc, 1.9 A, controlada por microcomputador, comprobador automático de batería, señalización independiente de líneas, señalización independiente de memoria, reposición de memoria mediante pulsador táctil, señalización de tiempo de salida, señalización de presencia de red, totalmente instalada y funcionando.	1,000	243,90	243,90
10.1.2	Ud. Detector volumétrico de infrarrojos pasivos, alta inmunidad contra radio frecuencia, cobertura de cortina de hasta 40m., alimentación de 12 Vcc con un consumo de 10 mA., discriminador de impulsos, frecuencia con rango de sensibilidad, línea de test a central y variación de altura en cobertura, incluyendo contacto antimanipulación y LED de indicación de detección. Totalmente instalado y comprobado.	6,000	172,59	1.035,54
10.1.3	Ud. Avisador acústico de alarma de intrusión, para interior, con potencia de 70 dB, en caja de montaje en superficie, instalado y comprobado.	1,000	30,66	30,66
10.1.4	Ud. Teclado de conexión-desconexión de sistema de alarma, instalado, conectado y comprobado.	1,000	136,98	136,98
<b>Total 10.1.- CAP14A INTRUSIÓN:</b>				<b>1.447,08</b>
<b>10.2.- TIMBRE</b>				
10.2.1	Ud. Programador electrónico diario/semanal para timbre de cristal líquido con reserva de carga, alimentación 220 V., realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V.y sección 1,5 mm <sup>2</sup> ., incluido mecanismo electrónico programador semanal, caja registro, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.	1,000	131,03	131,03
10.2.2	Ud. Campana de aviso, colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm <sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.	1,000	213,10	213,10
<b>Total 10.2.- CAP14B TIMBRE:</b>				<b>344,13</b>
<b>10.3.- TV-SAT-FM</b>				
10.3.1	Ud. TOMA TV-FM instalada con cable coaxial de 75 Ohm, con malla y protector de aluminio, empotrado y aislado con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D23mm,incluso mecanismo EUNEA serie TURIA y caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT .Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	2,000	30,65	61,30
10.3.2	MI. Derivación individual para TV-FM, bajo tubo flexible PVC D=23 mm, cableado con conductor aislado de TV-FM, incluso apertura de rozas, recibido de tubo y pequeño material.Instalado.	50,000	10,22	511,00
10.3.3	Ud. Ud. Amplificador TELEVES o similar 950-2400 MHz 124 dBuV, G=45 dB, con mezcla RF, conectores y resistencias de carga, etc..., totalmente terminado.	1,000	136,78	136,78
10.3.4	Ud. Equipo de captación y preamplificación de señales de TV terrenal y FM formado por antenas TELEVES UHF GAMA DIGITAL 17 dB, antena para DAB con polarización vertical, FM circular y amplificador de mástil blindado más fuente de alimentación 24 V, con mástil de 6000x40x2 mm. de tubo de acero galvanizado, incluso anclajes, cable T-100 plus negro Cu 6,7 mm cubierta PE 30,5 dB/2150 MHz o similares, y conductor de tierra de 25 mm <sup>2</sup> hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.	1,000	430,25	430,25
<b>Total 10.3.- CAP14C TV-SAT-FM:</b>				<b>1.139,33</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 10 INST. ESPECIALES:</b>				<b>2.930,54</b>



**Presupuesto parcial nº 11 RIEGO**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
11.1	Ud	MI. Tubería de acero galvanizado de 3/4" UNE 19.047, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua C/ grifo riego.	2,000	53,77	107,54
11.2	MI	MI. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.	20,000	4,95	99,00
11.3	MI	MI. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.	20,000	3,31	66,20
<b>Total presupuesto parcial nº 11 RIEGO:</b>					<b>272,74</b>

**Presupuesto parcial nº 12 PLUVIALES**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
12.1	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.	90,000	13,96	1.256,40
12.2	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.	30,000	17,05	511,50
12.3	MI.	Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.	40,000	24,58	983,20
12.4	MI.	Tubería de saneamiento colgada de PVC-SDP, D=83 mm. y 3,2 mm de espesor, serie C, marca TERRAIN, según norma UNE 53332, sobre solera de hormigón HM-20/P/40 de 10 cm. de espesor con p.p. de piezas especiales, incluso protección con hormigón en masa, relleno y compactación de la zanja con tierras saneadas. Totalmente instalada y probada.	12,000	20,62	247,44
12.5	m	Suministro y montaje de bajante circular de acero galvanizado, de 5" con rosca, para recogida de aguas de cubierta, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Instalación: CTE. DB HS Salubridad. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	28,000	63,39	1.774,92
12.6	Ud	CUBETA_RECOGIDA	7,000	26,63	186,41
<b>Total presupuesto parcial nº 12 PLUVIALES:</b>					<b>4.959,87</b>

# Presupuesto de ejecución material

<b>1 DOTACIÓN DE SERVICIOS</b>	<b>4.217,26</b>
1.1.- ELECTRICIDAD	278,06
1.2.- FONTANERIA	231,72
1.3.- SANEAMIENTO	1.853,74
1.4.- PLUVIALES	1.853,74
<b>2 ELECTRICIDAD</b>	<b>61.776,80</b>
2.1.- CGP - CONTADOR - DI	2.003,02
2.2.- LÍNEAS ELÉCTRICAS	17.599,35
2.3.- CUADROS	15.685,27
2.4.- TOMAS	3.118,49
2.5.- CANALIZACIÓN	8.729,59
2.6.- ALDO INTERIOR	5.112,66
2.7.- ALDO EXTERIOR	802,48
2.8.- ALDO EMERGENCIA	3.591,14
2.9.- MECANISMOS	1.909,26
2.10.- VARIOS	1.895,59
2.11.- PUESTA A TIERRA	1.329,95
<b>3 FONTANERÍA</b>	<b>8.935,19</b>
3.1.- GENERALES	3.207,71
3.2.- INSTALACIÓN (*)	4.423,65
3.3.- TERMOS ELÉCTRICOS (*)	728,16
3.4.- VARIOS	575,67
<b>4 SANEAMIENTO</b>	<b>4.279,46</b>
4.1.- Red exterior	2.703,05
4.2.- Red interior	1.406,17
<b>5 CONTRAINCENDIOS</b>	<b>2.104,19</b>
5.1.- EXTINCIÓN	770,45
5.2.- DETECCIÓN	1.333,74
<b>6 SEÑALIZACIÓN</b>	<b>229,99</b>
<b>7 COMUNICACIÓN</b>	<b>1.662,34</b>
7.1.- ACOMETIDA	542,80
7.2.- RACK	1.119,54
<b>8 OBRA CIVIL</b>	<b>10.989,17</b>
8.1.- Electricidad	3.443,47
8.2.- Saneamiento	2.855,51
8.3.- Fontanería	790,54
8.4.- Comunicaciones	923,29
8.5.- Pluviales	2.976,36
<b>9 CLIMATIZACION</b>	<b>66.564,23</b>
9.1.- MAQUINARIA	49.969,09
9.2.- INSTALACIÓN FRIGORÍFICA	5.611,09
9.3.- EVACUACIÓN CONDENSADOS	734,76
9.4.- DIFUSIÓN AIRE	9.175,79
9.5.- DOCUMENTACIÓN	1.073,50
<b>10 INST. ESPECIALES</b>	<b>2.930,54</b>
10.1.- INTRUSIÓN	1.447,08
10.2.- TIMBRE	344,13
10.3.- TV-SAT-FM	1.139,33
<b>11 RIEGO</b>	<b>272,74</b>
<b>12 PLUVIALES</b>	<b>4.959,87</b>
<b>Total .....</b>	<b>168.921,78</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Palma de Mallorca, Octubre 2008  
Ingeniero Técnico Industrial

BLOQUE RESTO FIRMAS

José Roig Viñas



Cuadro de precios POETA  
C.P. POETA VILLANGOMEZ FASE I



---

• DOTACIÓN DE SERVICIOS •

---



## ELECTRICIDAD

<b>PSS</b>	<b>AUMENTO POTENCIA GESA</b>	<b>269,96</b>
	<i>PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE AUMENTO POTENCIA GESA HASTA POTENCIA DE CONTRATACIÓN PREVISTA DE 50A.</i>	



## FONTANERIA

ACOMET_AG...	AMPLIACION ACOMETIDA EXISTENTE	224,97
	<i>PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE AMPLIACION DE ACOMETIDA</i>	



## SANEAMIENTO

ACOMET\_SA...      **REALIZACION NUEVA ACOMETIDA SANEAMIENTO**      **1.799,75**  
*PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE NUEVA ACOMETIDA A LA RED MUNICIPAL DE SANEAMIENTO*

DOTACIÓN DE SERVICIOS

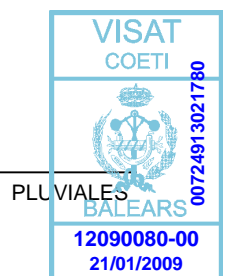
SANEAMIENTO





## PLUVIALES

ACOMET_PL...	REALIZACION NUEVA ACOMETIDA PLUVIALES PARTIDA POR SOLICITUD Y PAGO DE NUEVA ACOMETIDA PLUVIALES	1.799,75
--------------	--	----------



---

• ELECTRICIDAD •

---

---

ELECTRICIDAD

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**CGP - CONTADOR - DI**

<b>D05CP0014</b>	<b>Ud.</b>	<b>C.G.P.250 A, E-7 y 9</b>			<b>138,47</b>
<i>CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN DE 250 A.Esquema UNESA E-7 y 9 instalada, incluso cartuchos fusibles de cuchilla NH "1" construida según normas de la compañía suministradora .Medida la unidad terminada e instalada en paramento vertical.</i>					
O03E00002	1,345 H.	Oficial 1ª electricista	18,31		24,63
O03E00004	0,672 H.	Ayudante electricista	20,00		13,44
T06CG5017	1,000 Ud.	CGP-250A/UNESA 7-9	70,94		70,94
T09PF0230	3,000 Ud.	Fusible NH gl "1" 250A	6,58		19,74
T09PF5003	1,000 Ud.	Barreta seccionamiento neutro "1"	2,68		2,68
T00CJ1170	4,000 Ud.	Tirafondo 4,5x35 + taco plástico Ø8mm	0,05		0,20
T%000.003	3,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	93,56		2,81
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	134,44		4,03
<b>A53000110</b>	<b>Ud.</b>	<b>Módulo Medida B.T.Doble tarifa,maximetro</b>			<b>1.251,21</b>
<i>Equipo de medida en B.T., formado por contador de activa III, X/5, doble tarifa, maxímetro; y de reactiva III, X/5A,bases y fusibles NH, transformadores de intensidad X/5, en módulos de doble aislamiento, incluso regleta de comprobación, cableado y conexionado, verificado e instalado según normas de Unelco.</i>					
O03E00002	3,426 H.	Oficial 1ª electricista	18,31		62,73
O03E00004	3,426 H.	Ayudante electricista	20,00		68,52
T06AD0013	1,000 Ud.	Módulo y placa contad.54x72cm.	104,02		104,02
T06AD0010	2,000 Ud.	Módulo y placa contad.36x36cm.	39,61		79,22
T09MC0064	1,000 Ud.	Contador III act.doble maxim.X/5A	435,64		435,64
T09MC0102	1,000 Ud.	Contador III react.X/5A.	263,01		263,01
T09MC5005	1,000 Ud.	Reloj programador triple tarifa	131,25		131,25
T09PF1002	3,000 Ud.	Base/fusible NH0	8,19		24,57
T09MTI001	3,000 Ud.	Trafo intensidad X/5	15,27		45,81
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	1.214,77		36,44
<b>A40LS3017</b>	<b>Ml.</b>	<b>LÍNEA Cu ALSECURE 4x1x70mm 1kV PE D125mm</b>			<b>111,00</b>
<i>DERIVACIÓN INDIVIDUAL trifásica, instalada con cuatro cables unipolares de Cu,aislamiento 0.6/1kV y UNE 21031, de 70 mm y uno de 1,5 mm de sección nominal, aislada con tubo de PVC CORRUGADO de Ø125.Grado de protección 5, incluso p.p.de registros cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT.Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta los cuadros de distribución individual.AFUMEX</i>					
O03E00002	0,065 H.	Oficial 1ª electricista	18,31		1,19
O03E00004	0,065 H.	Ayudante electricista	20,00		1,30
T05BSP006	1,000 Ml.	Cable rígido 1x1,5 (H07V-U)	0,20		0,20
T05ESA109	4,000 Ml.	Cable Halógeno 1x70 ALSECURE (0,6/1Kv.)	21,32		85,28
TUBOZANJA...	2,000 Ml.	INSTALACIÓN TUBO POLIETILENO DOBL...	9,57		19,14
T06CR0000	0,150 Ud.	Registro c/cerco/t.precint.40x30	4,42		0,66
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	107,77		3,23

**LÍNEAS ELÉCTRICAS**

<b>A40LS3026</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x1,5mm 1kV</b>			<b>3,50</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,065 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,19
	003E00004	0,065 H.	Ayudante electricista	20,00 1,30
	T05ESA120	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x1,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	0,83 0,91
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,40 0,10
<b>A40LS3027</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>			<b>5,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA121	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,20 1,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,88 0,15
<b>A40LS3027</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>			<b>5,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA121	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,20 1,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,88 0,15
<b>A40LS3027</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>			<b>5,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA121	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,20 1,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,88 0,15
<b>A40LS3027</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>			<b>5,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA121	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,20 1,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,88 0,15

<b>A40LS3028</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x4mm 1kV</b>			<b>5,17</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 4 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,083 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,52
	003E00004	0,083 H.	Ayudante electricista	20,00 1,66
	T05ESA122	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x4 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,67 1,84
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,02 0,15
<b>A40LS3042</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 5x4mm 1kV</b>			<b>9,12</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 4 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,130 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 2,38
	003E00004	0,130 H.	Ayudante electricista	20,00 2,60
	T05ESA136	1,100 Ml.	Cable Halógeno 5x4 ALSECURE (0,6/1Kv.)	3,52 3,87
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	8,85 0,27
<b>A40LS3043</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 5x6mm 1kV</b>			<b>10,29</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 6 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,148 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 2,71
	003E00004	0,148 H.	Ayudante electricista	20,00 2,96
	T05ESA137	1,100 Ml.	Cable Halógeno 5x6 ALSECURE (0,6/1Kv.)	3,93 4,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,99 0,30
<b>A40LS3043</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 5x6mm 1kV</b>			<b>10,29</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 6 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,148 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 2,71
	003E00004	0,148 H.	Ayudante electricista	20,00 2,96
	T05ESA137	1,100 Ml.	Cable Halógeno 5x6 ALSECURE (0,6/1Kv.)	3,93 4,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,99 0,30
<b>A40LS3045</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 5x16mm 1kV</b>			<b>17,16</b>
	<i>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 16 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,185 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 3,39
	003E00004	0,185 H.	Ayudante electricista	20,00 3,70
	T05ESA139	1,100 Ml.	Cable Halógeno 5x16 ALSECURE (0,6/1Kv.)	8,70 9,57
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	16,66 0,50

<b>A40LS3015</b>	<b>Ml.</b>	<b>LÍNEA Cu ALSECURE 5x35mm 1kV</b>		<b>59,20</b>
<i>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 35 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>				
O03E00002	0,049 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	0,90
O03E00004	0,049 H.	Ayudante electricista	20,00	0,98
T05ESA107	5,000 Ml.	Cable Halógeno 1x35 ALSECURE (0,6/1Kv.)	11,12	55,60
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	57,48	1,72
<b>A40LS3016</b>	<b>Ml.</b>	<b>LÍNEA Cu ALSECURE 5x50mm 1kV</b>		<b>83,38</b>
<i>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 50 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>				
O03E00002	0,056 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	1,03
O03E00004	0,056 H.	Ayudante electricista	20,00	1,12
T05ESA108	5,000 Ml.	Cable Halógeno 1x50 ALSECURE (0,6/1Kv.)	15,76	78,80
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	80,95	2,43

**CUADROS**

<b>CUADRO001</b>	<b>Ud. CUADRO GENERAL DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>3.031,44</b>
	<i>SUBCUADRO ELÉCTRICO GENERAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	7,415 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 135,77
	003E00004	7,415 H.	Ayudante electricista	20,00 148,30
	CUA1	1,000 Ud.	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	2.687,93 2.687,93
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	2.972,00 59,44
<b>CUADRO002</b>	<b>Ud. SUBCUADRO AULAS INFANTIL DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>4.071,39</b>
	<i>SUBCUADRO ELÉCTRICO AULAS INFANTIL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	7,415 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 135,77
	003E00004	7,415 H.	Ayudante electricista	20,00 148,30
	CUA2	1,000 Ud.	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	3.707,49 3.707,49
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3.991,56 79,83
<b>CUADRO003</b>	<b>Ud. SUBCUADRO ESCALERA ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>762,46</b>
	<i>SUBCUADRO ELÉCTRICO ESCALERA ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	7,415 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 135,77
	003E00004	7,415 H.	Ayudante electricista	20,00 148,30
	CUA3	1,000 Ud.	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	463,44 463,44
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	747,51 14,95
<b>CUADRO004</b>	<b>Ud. SUBCUADRO ASCENSOR DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>908,99</b>
	<i>SUBCUADRO ASCENSOR DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	7,415 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 135,77
	003E00004	7,415 H.	Ayudante electricista	20,00 148,30
	CUA4	1,000 Ud.	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	607,10 607,10
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	891,17 17,82
<b>CUADRO009</b>	<b>Ud. SUBCUADRO ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>3.701,22</b>
	<i>SUBCUADRO ED. PRINCIPAL DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>LAS MEDIDAS DEL CUADRO ELÉCTRICO GENERAL SERÁN LAS INDICADAS EN EL DOCUMENTO VI CÁLCULOS DE LA MEMORIA.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	20,00 55,62
	CUA9	1,000 Ud.	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	3.522,11 3.522,11
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3.628,65 72,57

<b>CUADRO000</b>	<b>Ud. PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO E...</b>			<b>182,86</b>
	<i>PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE ED. PRINCIPAL</i>			
	003E00002	4,634 H.	Oficial 1ª electricista	84,85
	003E00004	4,634 H.	Ayudante electricista	92,68
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	5,33
<b>CUADRO10</b>	<b>Ud. SUBCUADRO LABORATORIO DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>534,10</b>
	<i>SUBCUADRO LABORATORIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	55,62
	CUA10	1,000 Ud	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	417,09
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,47
<b>CUADRO100</b>	<b>Ud. PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO E...</b>			<b>109,74</b>
	<i>PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE LABORATORIO</i>			
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	55,62
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,20
<b>CUADRO011</b>	<b>Ud. SUBCUADRO SALA PROFESORES DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>502,59</b>
	<i>SUBCUADRO SALA PROFESORES DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	55,62
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,13
	CUA11	1,000 Ud	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	393,92
<b>CUADRO101</b>	<b>Ud. PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO E...</b>			<b>109,74</b>
	<i>PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR RESIDUOS CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE SALA PROFESORES</i>			
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	55,62
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,20
<b>CUADRO012</b>	<b>Ud. SUBCUADRO INFORMATICA DE SIEMENS O SIMILAR</b>			<b>793,80</b>
	<i>SUBCUADRO INFORMATICA DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>			
	<i>NOTAS:</i>			
	<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>			
	003E00002	7,415 H.	Oficial 1ª electricista	135,77
	003E00004	7,415 H.	Ayudante electricista	148,30
	CUA12	1,000 Ud.	CUADRO SEGUN ESQUEMA ELECTRICO ...	486,61
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	23,12
<b>CUADRO102</b>	<b>Ud. PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE ...</b>			<b>109,74</b>
	<i>PARTIDA DESMONTAR Y GESTIONAR CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE INFORMATICA</i>			
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	55,62
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,20



CUADRO013	Ud.	SUBCUADRO SALA MAQUINAS II DE SIEMENS O SIMILAR		410,36	
		SUBCUADRO SALA MAQUINAS II			
		1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.			
	003E00002	5,561 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	101,82
	003E00004	5,561 H.	Ayudante electricista	20,00	111,22
	CUA13	1,000 Ud	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	185,37	185,37
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	398,41	11,95

**TOMAS**

<b>DEL00008</b>	<b>Ud.</b>	<b>T.CORR. SIMPLE 16A 2P+TT AFUMEX, BERKER Serie ARSYS BLANC...</b>		<b>48,64</b>
		<i>TOMA DE CORRIENTE SIMPLE tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.</i>		
	003E00002	0,834 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 15,27
	003E00004	0,463 H.	Ayudante electricista	20,00 9,26
	T06CA0152	1,000 Ud.	Caja deriv.emp.100x100x50 garras	0,37 0,37
	T06XR0001	0,500 Ud.	Regleta de conexión 12x6mm <sup>2</sup>	0,52 0,26
	CAJBERKER	1,000 Ud.	Caja empot.1mód.	0,53 0,53
	T05BSR017	30,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 2.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,30 9,00
	TTBERKER1	1,000 Ud.	B.ench.2P+T desplz. BERKER ARSYS BLA...	1,52 1,52
	T18RR1008	10,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø21mm,gp 7	0,94 9,40
	TTBERKER2	1,000 Ud.	Placa 1mód. BERKER ARSYS BLANCO	0,63 0,63
	BERKER3	1,000 Ud.	Marco bastidor 1 módulo. Berker Arsys	0,98 0,98
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	47,22 1,42
<b>DEL00008i...</b>	<b>Ud.</b>	<b>T.CORR. SIMPLE 16A 2P+TT IP45 AFUMEX, BERKER Serie ARSYS ...</b>		<b>41,56</b>
		<i>TOMA DE CORRIENTE SIMPLE de superficie, tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, TAPA DE PROTECCIÓN IP 45 instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.</i>		
	003E00002	0,834 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 15,27
	003E00004	0,463 H.	Ayudante electricista	20,00 9,26
	T06CA0152	1,000 Ud.	Caja deriv.emp.100x100x50 garras	0,37 0,37
	T05BSR017	30,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 2.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,30 9,00
	TEL00001	10,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5	0,19 1,90
	T06XR0001	0,500 Ud.	Regleta de conexión 12x6mm <sup>2</sup>	0,52 0,26
	CAJBERKER	1,000 Ud.	Caja empot.1mód.	0,53 0,53
	TTBERKER2...	1,000 Ud.	Placa 1mód. CON TAPA BERKER ARSYS ...	0,63 0,63
	TTBERKER1	1,000 Ud.	B.ench.2P+T desplz. BERKER ARSYS BLA...	1,52 1,52
	TTBERKER2	1,000 Ud.	Placa 1mód. BERKER ARSYS BLANCO	0,63 0,63
	BERKER3	1,000 Ud.	Marco bastidor 1 módulo. Berker Arsys	0,98 0,98
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	40,35 1,21
<b>Evdpu002</b>	<b>Ud</b>	<b>PUESTO TRABAJO 4T El + V/D C6 certificado AFUMEX</b>		<b>215,56</b>
		<i>Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. más 2 tomas RJ-45 FTP) para voz y datos certificado. Incluyendo parte proporcional de línea eléctrica de 2*2,5 mm<sup>2</sup>+TT aislamiento 0,6/1 kV flxi, libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) , parte proporcional de cable apantallado de 4 P Categoría 6 hasta 40m. Y parte proporcional de tubo rígido para líneas eléctricas como para cables de transmisión. Montado en bandeja señales débiles.</i>		
	003E00002	2,756 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 50,46
	003E00004	2,756 H.	Ayudante electricista	20,00 55,12
	ca6elsu01	1,000 Ud	Caja de superficie de 6 elemento	12,28 12,28
	en16a01	4,000 Ud	Toma enchufe Schuco 16 Amp. + TT	2,26 9,04
	vdrj45002	2,000 Ud	Toma RJ-45 Cat. 6 Blindado	9,36 18,72
	T05BSR017	30,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 2.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,30 9,00
	TEL00001	10,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5	0,19 1,90
	vdca6002	40,000 ud	Cable FTP cat.6 apantallado	1,02 40,80
	%peqmat5	5,000 %	Pequeño material	197,32 9,87
	%cosind2	2,000 %	Costes indirectos	207,19
	%medaux2	2,000 %	Medios auxiliares	211,33

<b>D45ICPT001</b>	<b>Ud</b>	<b>PUESTO DE TRABAJO 4T EL. AFUMEX</b>		<b>51,71</b>
<i>Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. Incluyendo parte proporcional de línea eléctrica de 2X2,5 mm2+TT aislamiento 0,6/1 kV libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) . COn parte proporcional de accesorios. Completamente instalado.</i>				
O03E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	8,40
O03E00004	0,459 H.	Ayudante electricista	20,00	9,18
T06CNCS6E	1,000 Ud	Caja de superficie de 2 elementos	9,82	9,82
en16a01	4,000 Ud	Toma enchufe Schuco 16 Amp. + TT	2,26	9,04
T05BSR017	30,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 2.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,30	9,00
TEL00001	10,000 ML.	Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5	0,19	1,90
%1000.05	5,000 %	Pequeño material	47,34	2,37
%2000.02	2,000 %	Costes indirectos	49,71	0,99
%0000.02	2,000 %	Medios auxiliares	50,70	1,01
<b>IAA070</b>	<b>Ud</b>	<b>Red interior de usuario formada por 75 metros de cable co...</b>		<b>228,68</b>
<i>Suministro e instalación de red interior de usuario formada por 75 metros de cable coaxial RG-11 de 75 Ohm, Atenuación (2150 MHz) = 0,27 dB/m y 2 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Totalmente montada, conexiónada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.</i>				
<i>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Tendido de cables. Conexiónada de tubos y accesorios. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.</i>				
<i>Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>				
mt40ecb01...	75,000 m	Cable coaxial RG-11 de impedancia caracter...	1,32	99,00
mt40tet01...	2,000 Ud	Toma separadora TV/FM-SAT, caja de paso ...	10,37	20,74
mt40www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de televis...	1,48	1,48
mo000	3,870 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	13,95	53,99
mo029	3,870 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	12,66	48,99
%	2,000 %	Medios auxiliares	224,20	4,48
<b>IAF060</b>	<b>Ud</b>	<b>Red telefónica interior de usuario, formada por cable tel...</b>		<b>35,28</b>
<i>Suministro e instalación de red telefónica interior de usuario que va desde el registro de terminación de red del anexo profesores hasta el edificio principal, formada por cable telefónico de 1 par (1x2x0,51 mm²), con 1 bases de toma. Totalmente montada, conexiónada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.</i>				
<i>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.</i>				
<i>Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>				
mt40mto03...	75,000 m	Cable para acometida interior, 1 par (1x2x0,...	0,12	9,00
mt40mtm010	1,000 Ud	Base de toma de teléfono con 6 contactos, c...	7,83	7,83
mt40www030	0,938 Ud	Material auxiliar para instalaciones de telefon...	1,14	1,07
mo000	0,627 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	13,95	8,75
mo029	0,627 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	12,66	7,94
%	2,000 %	Medios auxiliares	34,59	0,69

**CANALIZACIÓN**

<b>D06CB0310</b>	<b>Ml.</b>	<b>CANALIZ.REJIBAND O SIMILAR 200 x 62 A TECHO</b>	<b>25,98</b>
		<i>CANALIZACIÓN CON BANDEJA REJIBAND "SECURITY" o similar con borde de seguridad, de 200x62 en varilla acero Ø5mm bicromatado UNE 37-522-73 esp.8-12 micras (EN 50-085), SUJETA A TECHO (distancia entre puntos de sujeción 1,5 mts) con soporte OMEGA 120x240, incluso accesorios de fijación y unión. Medida la unidad terminada por metro de bandeja.</i>	
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	5,56
T07BRP006	1,000 Ud.	Bandeja 200x62 REJIBAND SECUR.PEMS...	7,41
T07BXP014	0,660 Ud.	Soporte OMEGA 120x240 p/pénd.PEMSA o ...	1,97
T07BXP013	0,660 Ud.	Péndulo OMEGA l=640mm p/techo PEMSA ...	4,77
T%000.003	3,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	0,42
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	0,76
<b>PEMSABAND</b>	<b>Ml.</b>	<b>BANDEJA METALICA GALVANIZADA EN CALIENTE</b>	<b>27,29</b>
		<i>BANDEJA METÁLICA GALVANIZADA EN CALIENTE E IMPRIMADA Y PINTADA A 2 MANOS SEGÚN COLOR DE PARAMENTO DE SOPORTE, CON TAPA EN T, INCLUIDOS ACCESORIOS, SOPORTACIÓN SEGÚN PESO CABLES Y RECOMENDACIONES FABRICANTE. PEMSABAND 200X60 O SIMILAR</i>	
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	5,56
T07BRP010	1,000 Ud.	Bandeja 200x60 REJIBAND PEMSABAND ...	12,98
%0000.003	10,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,36
T%000.003	10,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	1,30
<b>TUBOZANJA...</b>	<b>Ml.</b>	<b>INSTALACIÓN TUBO POLIETILENO DOBLE CAPA Ø63</b>	<b>8,62</b>
		<i>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE63, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</i>	
O03E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	1,70
O03E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	1,86
T00DE0020	0,080 H.	Excav.zanja 45x75cm c/medios mecánicos	1,23
T00CA0008	0,050 Tn.	Arena lavada	0,49
T00CL5010	2,500 Ud.	Ladrillo cerámico loseta 20x40x4	0,90
T60SA0005	1,000 Ml.	Cinta PVC p/señal.líneas enterradas	0,07
DOBCAPA063	1,000 Ml.	Doble Capa PE Ø63	2,12
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	0,25
<b>TUBOZANJA...</b>	<b>Ml.</b>	<b>INSTALACIÓN TUBO POLIETILENO DOBLE CAPA Ø90</b>	<b>9,16</b>
		<i>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE90, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</i>	
O03E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	1,70
O03E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	1,86
T00DE0020	0,080 H.	Excav.zanja 45x75cm c/medios mecánicos	1,23
T00CA0008	0,050 Tn.	Arena lavada	0,49
T00CL5010	2,500 Ud.	Ladrillo cerámico loseta 20x40x4	0,90
T60SA0005	1,000 Ml.	Cinta PVC p/señal.líneas enterradas	0,07
DOBCAPA075	1,000 Ml.	Doble Capa PE Ø90	2,64
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	0,27

TUBOZANJA...	Ml.	INSTALACIÓN TUBO POLIETILENO DOBLE CAPA Ø110		9,57
		<i>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE110, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</i>		
O03E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	1,70
O03E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00	1,86
T00DE0020	0,080 H.	Excav.zanja 45x75cm c/medios mecánicos	15,41	1,23
T00CA0008	0,050 Tn.	Arena lavada	9,82	0,49
T00CL5010	2,500 Ud.	Ladrillo cerámico loseta 20x40x4	0,36	0,90
T60SA0005	1,000 Ml.	Cinta PVC p/señal.líneas enterradas	0,07	0,07
DOBCAPA110	1,000 Ml.	Doble Capa PE Ø110	3,04	3,04
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,29	0,28

**ALDO INTERIOR**

<b>D07IEP055</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA INTERIOR SITECO O SIMILAR 3x14W</b>	<b>75,74</b>
		<i>Luminaria montaje empotrado de tipo polivalente (para techos de perfil visto, oculto y escayola). Carcasa fabricada en chapa de acero lacado en blanco (RAL 9010). Sistema óptico doble parabólico en aluminio especular formado por reflectores longitudinales y de sección curva y transversales de la misma sección y forma romboidal para L=200 cd/m2 y ángulos =60°. Para lámparas fluorescentes lineales T8 - 3x18 W. Con EVG (Balasto electrónico con precaldeo). IP 20.</i>	
O03E00002	0,371 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 6,79
O03E00004	0,371 H.	Ayudante electricista	20,00 7,42
T11IEP0100	1,000 Ud.	Siteco, Comfit M (5LF 122 7-3M)	50,98 50,98
T11LF0060	3,000 Ud.	Lámpara fluoresc.14W standard	2,78 8,34
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	73,53 2,21
<b>LUM0033</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA ESTANCA IP65 2x36W,MARCA SYLVANIA O SIMILAR PAR...</b>	<b>52,18</b>
		<i>Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.</i>	
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	20,00 5,56
U31AA415	1,000 Ud	Conj.lum.estanca 2x36W SYLVAN.	34,29 34,29
T11LFY004	2,000 Ud.	Lámpara fluor.TRIF.36W SYLVANIA	3,11 6,22
%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	51,16 1,02
<b>LUM0003</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA DOWNLIGHT EMPOTRABLE SITECO O SIMILAR</b>	<b>57,44</b>
		<i>Luminaria empotrable fluorescente tipo (Downlight compacto) con cristal tratado al acido de 2x25w, con balastro electrónico y sin precaldeo. Totalmente instalado.</i>	
O03E00002	0,367 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 6,72
O03E00004	0,367 H.	Ayudante electricista	20,00 7,34
T11IM0020	1,000 Ud.	Foco emp.fijo c/Fluoresc.2x25W	41,71 41,71
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	55,77 1,67

**ALDO EXTERIOR**

<b>LUM0002</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA ESTANCA IP65 2x36W, MARCA SYLVANIA O SIMILAR PAR...</b>	<b>97,39</b>
		<i>Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.</i>	
		<i>Canalización de superficie con tubo rígido de PVC de Ø20mm, con p.p.de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada. Medida la unidad terminada por metro de tubería.</i>	
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	20,00 5,56
U31AA415	1,000 Ud	Conj.lum.estanca 2x36W SYLVAN.	34,29 34,29
T11LFY004	2,000 Ud.	Lámpara fluor.TRIF.36W SYLVANIA	3,11 6,22
D06CP0110	4,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08 44,32
%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	95,48 1,91

**ALDO EMERGENCIA**

<b>CPI1</b>	<b>Ud. EMERGENCIA. 70Lúm. LEGRAND O SIMILAR, TUBO RÍGIDO.</b>				<b>140,90</b>
	<i>PUNTO LUZ EMERGENCIA de 70 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.</i>				
	O03E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	8,40
	O03E00004	0,643 H.	Ayudante electricista	20,00	12,86
	T11EPL005	1,000 Ud.	EMERGENCIA SEÑAL FLUOR SUPERFICI...	71,22	71,22
	D06CP0110	4,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08	44,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	136,80	4,10
<b>CPI3</b>	<b>Ud. EMERGENCIA. 210Lúm. LEGRAND O SIMILAR, TUBO RÍGIDO.</b>				<b>171,61</b>
	<i>PUNTO LUZ EMERGENCIA de 210 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.</i>				
	O03E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	8,40
	O03E00004	0,643 H.	Ayudante electricista	20,00	12,86
	T11EPL010b	1,000 Ud.	EMERGENCIA SEÑAL FLUOR SUPERFICI...	101,03	101,03
	D06CP0110	4,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08	44,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	166,61	5,00
<b>CPI5</b>	<b>Ud. EMERGENCIA. 315Lúm. LEGRAND O SIMILAR. TUBO RÍGIDO.</b>				<b>167,79</b>
	<i>PUNTO LUZ EMERGENCIA de 315 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro de ejecución vista, y cable libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2). Completamente instalado, incluida la luminaria de emergencia.</i>				
	O03E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	8,40
	O03E00004	0,643 H.	Ayudante electricista	20,00	12,86
	T11EPL010...	1,000 Ud.	EMERGENCIA SEÑAL FLUOR SUPERFICI...	97,32	97,32
	D06CP0110	4,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08	44,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	162,90	4,89



**MECANISMOS**

<b>D06PV0210...</b>	<b>Ud.</b>	<b>P.LUZ SENC. TUBO RÍGIDO AFUMEX AULAS</b>		<b>54,32</b>
<i>Punto de luz sencillo aulas con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm<sup>2</sup> libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.</i>				
003E00002	0,735 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	13,46
003E00004	0,735 H.	Ayudante electricista	20,00	14,70
T08PSW005	1,000 Ud.	Interruptor I.GEWISS 20	1,85	1,85
T06CN0075	1,000 Ud.	Caja superf.PVC 1 elemento	1,58	1,58
T18RR1007	15,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø16mm,gp 7, -4321-	0,81	12,15
T05BSR016	45,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 1.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,20	9,00
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	52,74	1,58
<b>D06PV0210</b>	<b>Ud.</b>	<b>P.LUZ SENC. TUBO RÍGIDO AFUMEX OTRO USOS</b>		<b>42,70</b>
<i>Punto de luz sencillo otro usos con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm<sup>2</sup> libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.</i>				
003E00002	0,735 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	13,46
003E00004	0,735 H.	Ayudante electricista	20,00	14,70
T08PSW005	1,000 Ud.	Interruptor I.GEWISS 20	1,85	1,85
T06CN0075	1,000 Ud.	Caja superf.PVC 1 elemento	1,58	1,58
T18RR1007	7,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø16mm,gp 7, -4321-	0,81	5,67
T05BSR016	21,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 1.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,20	4,20
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	41,46	1,24
<b>D06PV0210...</b>	<b>Ud.</b>	<b>P.LUZ SENC. TEMPORIZADO TUBO RÍGIDO AFUMEX OTROS USOS</b>		<b>60,56</b>
<i>Punto de luz sencillo temporizado con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm<sup>2</sup> libre halógenos, desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de pulsador GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.Minutero escalera ORBITEMP ORBIS o similar incluido.</i>				
003E00002	0,735 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	13,46
003E00004	0,735 H.	Ayudante electricista	20,00	14,70
T08PPW005	1,000 Ud.	Pulsador GEWISS 9000	1,96	1,96
T06CN0075	1,000 Ud.	Caja superf.PVC 1 elemento	1,58	1,58
T18RR1007	7,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø16mm,gp 7, -4321-	0,81	5,67
T05BSR016	21,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 1.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,20	4,20
T08PLO100	1,000 Ud.	Minutero escalera ORBITEMP ORBIS	17,23	17,23
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	58,80	1,76

<b>IEI020</b>	<b>Ud</b>	<b>Red eléctrica de distribución interior compuesta de 20 m ...</b>	<b>210,29</b>
<i>Suministro e instalación de red eléctrica de distribución interior compuesta de 20 m de tubo protector rígido para canalización vista en superficie de cable para circuito interior, no propagador de llama y con emisión de humos y opacidad reducida (UNE 211002), con conductores unipolares de cobre de 3x2,5 mm<sup>2</sup> de sección y tensión asignada 450/750 V, para instalar 4 pulsadores monobloc de superficie (IP55). Incluso abrazaderas y elementos de fijación de las conducciones, cajas de derivación estancas y regletas de conexión, mecanismos eléctricos estancos, cables para circuito de alumbrado general, emergencia y señalización y puerta de entrada a garaje, y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Totalmente montada, conexionada y probada según REBT, sin incluir ayudas de albañilería.</i>			
<i>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo y trazado de conductos. Colocación y fijación de conductos. Conexionado de tubos y accesorios. Tendido de cables. Conexionado de cables. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.</i>			
<i>Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>			
O03E00002	3,707 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 67,88
O03E00004	3,707 H.	Ayudante electricista	20,00 74,14
mt35ais01...	20,000 m	Tubo rígido blindado de PVC liso, color gris, ...	1,21 24,20
mt35caj030	2,000 Ud	Caja de derivación estanca para colocar en ...	1,72 3,44
mt35lin01...	24,096 m	Cable para circuito interior, no propagador d...	0,62 14,94
mt33seg502	4,000 Ud	Pulsador monobloc para instalación en supe...	5,05 20,20
mt35www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1,37 1,37
%	2,000 %	Medios auxiliares	206,17 4,12
<b>D07Z01005</b>	<b>Ud.</b>	<b>DETEC.MOVIM.EN TECHO ORBIS SENSOMAT</b>	<b>71,32</b>
<i>Detector de movimientos colocado en techo o pared, alcance de 12 m., contacto de potencia para 1000 W, tipo ORBIS SENSOMAT, instalado.</i>			
O03E00002	0,185 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 3,39
O03E00004	0,185 H.	Ayudante electricista	20,00 3,70
T11ZZ0600	1,000 Ud.	Detector movimiento ORBIS SENSOMAT	62,15 62,15
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	69,24 2,08

**VARIOS**

<b>D20SZ0005</b>	<b>Ud.</b>	<b>SECAMANOS ELECT.c/PULSADOR</b>		<b>158,73</b>
		<i>Secamanos eléctrico de 2.000 W. con pulsador marca FAGOR, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.</i>		
	003E00004	0,092 H.	Ayudante electricista	20,00 1,84
	003E00002	0,092 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,68
	T21BS0005	1,000 Ud.	Secamanos c/pulsador FAGOR	152,10 152,10
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	155,62 3,11
<b>E39IEI020</b>	<b>ud</b>	<b>PRUEBA EQUIL.FASES I. ELÉCTRICA</b>		<b>22,72</b>
		<i>Prueba de comprobación del equilibrado de fases en Cuadros Generales de Mando y Protección de instalaciones eléctricas.</i>		
	0010B520	0,459 h.	E técn. lab. (personal + equipos)	49,50 22,72
<b>XTRAS001</b>	<b>ud</b>	<b>ETIQUETADO DE CUADROS ELÉCTRICOS 100 EL</b>		<b>55,82</b>
		<i>Etiquetado de cuadros eléctrico</i>		
	0010B520	0,461 h.	E técn. lab. (personal + equipos)	49,50 22,82
	T06TM0950	100,000 Ud.	Etiqueta identifica circuitos M.GERIN	0,33 33,00
<b>D06MT0255</b>	<b>Ud.</b>	<b>RELOJ DIGITAL 24h 7dias</b>		<b>93,17</b>
		<i>Reloj digital de cuarzo con pantalla de cristal líquido, para disparo de timbre, ciclo 24 horas, 7dias, alimentación 220 V, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.</i>		
	003E00002	0,919 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 16,83
	T08PRT200	1,000 Ud.	Reloj digital cuarzo 24h. 7 dias	71,55 71,55
	T18RF0021	8,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø13mm/gp5	0,17 1,36
	T05BSP208	10,000 Ml.	Cable flexible 1x1.5(H07V-K)Cu	0,16 1,60
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	91,34 1,83
<b>TRAM0003</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN ELECTRICIDAD</b>		<b>232,97</b>
		<i>Tramitación y formación expediente eléctrico ante Conselleria Industria, incluido pago de tasas. Solicitud de suministro en compañía suministradora, y pago de derechos de acometida, incluido contratación GESA.</i>		
<b>TRAM0003_B</b>	<b>Ud.</b>	<b>UDIT</b>		<b>224,97</b>
		<i>PLANOS AS BUILT Y CONFECCIÓN DE BOLETINES.</i>		
<b>D27AE240</b>	<b>Ud</b>	<b>OCA LOCAL PÚB. CONCURRENCIA</b>		<b>417,09</b>
		<i>Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de local de pública concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05. Incluye inspección inicial y periódica de la instalación existente.</i>		
	U30AE115	1,000 Ud	Inspec.inicial instalación local pública concur...	231,72 231,72
	U30AE116	1,000 Ud	Inspec. periódica instalación local pública co...	185,37 185,37

**PUESTA A TIERRA**

<b>D27GG001</b>	<b>Ml</b>	<b>TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA</b>			<b>9,56</b>
		<i>Ml. Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.</i>			
	mt35ttc01...	1,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm2.	2,86	2,86
	mt35www020	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma ...	1,18	1,18
	O03E00002	0,139 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	2,55
	O03E00004	0,139 H.	Ayudante electricista	20,00	2,78
	%	2,000 %	Medios auxiliares	9,37	0,19
<b>D27GA001</b>	<b>Ud</b>	<b>TOMA DE TIERRA (PICA)</b>			<b>58,62</b>
		<i>Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18</i>			
	mt35tte010	1,000 Ud	Pica de acero cobreado para toma de tierra, ...	17,06	17,06
	mt35ttc01...	2,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm2.	2,86	5,72
	mt35tta020	1,000 Ud	Punto de separación cable-pica.	15,77	15,77
	mt35www020	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma ...	1,18	1,18
	O03E00002	0,463 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	8,48
	O03E00004	0,463 H.	Ayudante electricista	20,00	9,26
	%	2,000 %	Medios auxiliares	57,47	1,15
<b>D27GA010</b>	<b>Ud</b>	<b>SOLDADURA ALUMINOTERMICA</b>			<b>8,51</b>
		<i>SOLDADURA ALUMINOTERMICA</i>			
	O03E00002	0,185 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	3,39
	O03E00004	0,185 H.	Ayudante electricista	20,00	3,70
	%	20,000 %	Medios auxiliares	7,09	1,42
<b>IEP030</b>	<b>Ud</b>	<b>Red equipotencial en cuarto de baño.</b>			<b>35,81</b>
		<i>Suministro e instalación de red de equipotencialidad en cuarto de baño mediante conductor rígido de cobre de 4 mm2 de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según el R.E.B.T. mediante abrazaderas de latón. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.</i>			
		<i>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Conformación del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>			
	mt35ttc020	7,000 m	Conductor rígido unipolar de cobre aislante, ...	0,50	3,50
	mt35ttc030	5,000 Ud	Abrazadera de latón.	0,01	0,05
	mt35www020	0,250 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma ...	1,18	0,30
	O03E00002	0,816 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	14,94
	O03E00004	0,816 H.	Ayudante electricista	20,00	16,32
	%	2,000 %	Medios auxiliares	35,11	0,70

---

• FONTANERÍA •

---



**GENERALES**

<b>D20AA1525</b>	<b>ML.</b>	<b>RED.GRAL c/T.POLIET.Ø50 POLYTHERM</b>		<b>17,33</b>
<i>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 50x4.6 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 65 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</i>				
U01FY105	0,138 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,14
U01FY110	0,138 Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,89
O01000004	0,138 H.	Oficial primera	14,77	2,04
T18OAP036	1,000 Ml.	Tubo poliet.ret.(PER-S) Ø50x4,6mm.POLYTH.	6,62	6,62
T18AN3600	0,200 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	0,28
T18RFC102	1,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø65gp7 CANALFLEX	1,70	1,70
T18OZ0105	1,000 Ud.	Abrazad.tub.polietileno Ø50	1,18	1,18
T%000.010	10,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	9,78	0,98
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	16,83	0,50
<b>D20AA1520</b>	<b>ML.</b>	<b>RED.GRAL c/T.POLIET.Ø40 POLYTHERM</b>		<b>13,61</b>
<i>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 40x3.7 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 50mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</i>				
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18OAP035	1,000 Ml.	Tubo poliet.ret.(PER-S) Ø40x3,7mm.POLYTH.	4,30	4,30
T18AN3600	0,200 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	0,28
T18RFC101	1,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø50/gp7 CANALFLEX	1,27	1,27
T18OZ0104	1,000 Ud.	Abrazad.tub.polietileno Ø40	1,09	1,09
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	12,34	0,62
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,96	0,65
<b>D20AA1515</b>	<b>ML.</b>	<b>RED.GRAL c/T.POLIET.Ø32 POLYTHERM</b>		<b>12,79</b>
<i>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 32x2.9 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 36 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</i>				
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18OAP033	1,000 Ml.	Tubo poliet.ret.(PER-S) Ø32x2,9mm.POLYTH.	2,72	2,72
T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
T18RFC060	1,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø36mm/gp5 REFLEX	1,08	1,08
T18OZ0103	1,000 Ud.	Abrazad.tub.polietileno Ø32	1,01	1,01
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	11,60	0,58
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,18	0,61
<b>D25TX000</b>	<b>Ud</b>	<b>INSTALACIÓN GRIFO DE LATÓN 1/2"</b>		<b>7,80</b>
<i>Ud. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.</i>				
U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,49	5,49
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	7,64	0,08
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,72	0,08
<b>D25TX001</b>	<b>Ud</b>	<b>INSTALACIÓN GRIFO DE LATÓN 3/4"</b>		<b>9,99</b>
<i>Ud. Grifo latón boca roscada de 3/4", totalmente instalado.</i>				
U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
U26GX002	1,000 Ud	Grifo latón rosca 3/4"	7,64	7,64
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	9,79	0,10
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,89	0,10

<b>D25DF020</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 22 mm. 1"</b>			<b>10,29</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA006	1,000	Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88	4,88
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD010	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43	0,52
U24LD210	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89	0,62
U24ZA002	1,000	Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,22
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,70	0,29
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	9,99	0,30
<b>D25DF030</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 28 mm. 1 1/4"</b>			<b>13,60</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,111	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	1,72
U01FY110	0,056	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,77
U24LA007	1,000	Ml	Tubería de cobre de 26*28 mm.	6,33	6,33
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD013	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 28 mm.	0,95	1,14
U24LD213	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 28 mm.	1,35	0,95
U24ZA003	1,000	Ml	Tubo corrugado D=29 mm.	0,28	0,28
%CI	4,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,58	0,50
%44IC400	4,000	%	Pequeño material	13,08	0,52

**INSTALACIÓN (\*)**

<b>D25DF005</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 15 mm. 1/2"</b>			<b>6,04</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 13-15 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos, demás accesorios y p.p. de tubo corrugado de D=16 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA004	1,000	Ml	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,27	3,27
U24LD004	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,21	0,25
U24LD204	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,19	0,13
U24ZA001	1,000	Ml	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,14
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,86	0,18
<b>D25DF010</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 18 mm. 3/4"</b>			<b>7,11</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=19 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA005	1,000	Ml	Tubería de cobre de 16*18 mm.	3,99	3,99
U24LD007	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 18 mm.	0,23	0,28
U24LD207	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 18 mm.	0,49	0,34
U24ZA002	1,000	Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,22
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,90	0,21
<b>D25DF020</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 22 mm. 1"</b>			<b>10,29</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA006	1,000	Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88	4,88
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD010	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43	0,52
U24LD210	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89	0,62
U24ZA002	1,000	Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,22
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,70	0,29
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	9,99	0,30
<b>D25DF030</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 28 mm. 1 1/4"</b>			<b>13,60</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,111	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,72
U01FY110	0,056	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,77
U24LA007	1,000	Ml	Tubería de cobre de 26*28 mm.	6,33	6,33
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD013	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 28 mm.	0,95	1,14
U24LD213	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 28 mm.	1,35	0,95
U24ZA003	1,000	Ml	Tubo corrugado D=29 mm.	0,28	0,28
%CI	4,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,58	0,50
%44IC400	4,000	%	Pequeño material	13,08	0,52



<b>D22AA0002</b>	<b>Ml. AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 9-15</b>				<b>2,81</b>
	<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-15, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 15 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>				
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA004	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH9/15	0,93	1,17
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	2,75	0,03
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,78	0,03
<b>D22AA0003</b>	<b>Ml. AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 9-18</b>				<b>2,94</b>
	<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-18, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 18 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>				
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA006	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH9/18	1,03	1,30
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	2,88	0,03
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,91	0,03
<b>D22AA0004</b>	<b>Ml. AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 19-22</b>				<b>5,83</b>
	<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-22, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 22 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>				
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA100	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH19/22	3,28	4,13
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	5,71	0,06
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,77	0,06
<b>D22AA0005</b>	<b>Ml. AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 19-28</b>				<b>6,48</b>
	<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-28, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 28 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>				
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA110	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH19/28	3,79	4,78
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	6,36	0,06
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,42	0,06
<b>D25RF030</b>	<b>Ud PUNTO DE CONSUMO F-C LAVABO</b>				<b>66,04</b>
	<i>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>				
	U01FY105	1,854 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	28,74
	U01FY110	1,390 Hr	Ayudante fontanero	13,70	19,04
	U24LA004	3,600 Ml	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,27	11,77
	U44HA004	1,500 Ml	Coquilla Armaflex SH9/15	0,93	1,40
	U24LD004	2,000 Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,21	0,42
	U24LD204	2,000 Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,19	0,38
	U24ZA001	3,600 Ml	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,50
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	62,25	1,87
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	64,12	1,92

<b>D25RF050</b>	<b>Ud</b>	<b>PUNTO DE CONSUMO FRÍA INODORO</b>			<b>41,29</b>
<i>Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>					
U01FY105	1,390	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	21,55
U01FY110	0,741	Hr	Ayudante fontanero	13,70	10,15
U24LA004	2,000	Ml	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,27	6,54
U24LD004	1,000	Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,21	0,21
U24LD204	1,000	Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,19	0,19
U24ZA001	2,000	Ml	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,28
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	38,92	1,17
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	40,09	1,20
<b>D25RF010</b>	<b>Ud</b>	<b>PUNTO DE CONSUMO F-C BAÑERA</b>			<b>74,94</b>
<i>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para bañera, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>					
U01FY105	1,854	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	28,74
U01FY110	1,390	Hr	Ayudante fontanero	13,70	19,04
U24LA006	3,000	Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88	14,64
U44HA100	1,500	Ml	Coquilla Armaflex SH19/22	3,28	4,92
U24LD010	2,000	Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43	0,86
U24LD210	2,000	Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89	1,78
U24ZA002	3,000	Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,66
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	70,64	2,12
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	72,76	2,18
<b>D25RF057</b>	<b>Ud</b>	<b>PUNTO CONSUMO FRÍA VERTEDERO</b>			<b>48,66</b>
<i>Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>					
U01FY105	1,390	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	21,55
U01FY110	0,741	Hr	Ayudante fontanero	13,70	10,15
U24LA006	2,000	Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88	9,76
U24LD010	1,000	Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43	0,43
U24LD210	1,000	Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89	0,89
U24ZA002	2,000	Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,44
U26AG005	1,000	Ud	Llave de escuadra 3/4" cromada	2,64	2,64
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	45,86	1,38
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	47,24	1,42
<b>D20VF0005</b>	<b>Ud.</b>	<b>LLAVE ESFERA LATON 1/2"</b>			<b>7,04</b>
<i>Llave de esfera de 1/2" de latón especial s/DIN 17660.</i>					
U01FY105	0,139	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	2,15
U01FY110	0,139	Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,90
T26E00031	1,000	Ud.	Llave de esfera 1/2"	2,85	2,85
%44IC400	1,000	%	Pequeño material	6,90	0,07
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,97	0,07
<b>D20VF0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>LLAVE ESFERA LATON 3/4"</b>			<b>7,15</b>
<i>Llave de esfera de 3/4" de latón especial s/DIN 17660.</i>					
U01FY105	0,139	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	2,15
U01FY110	0,139	Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,90
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,05	0,04
%44IC400	1,000	%	Pequeño material	4,09	0,04
T26E00032	1,000	Ud.	Llave de esfera 3/4"	3,02	3,02

<b>D20VF0015</b>	<b>Ud. LLAVE ESFERA LATON 1"</b>				<b>8,77</b>
	<i>Llave de esfera de 1" de latón especial s/DIN 17660.</i>				
	U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
	U01FY110	0,139 Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,90
	T26E00033	1,000 Ud.	Llave de esfera 1"	4,54	4,54
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	8,59	0,09
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	8,68	0,09
<b>D20VF0020</b>	<b>Ud. LLAVE ESFERA LATON 1 1/4"</b>				<b>12,21</b>
	<i>Llave de esfera de 1 1/4" de latón especial s/DIN 17660.</i>				
	U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
	U01FY110	0,139 Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,90
	T26E00034	1,000 Ud.	Llave de esfera 1 1/4"	7,92	7,92
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	11,97	0,12
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,09	0,12
<b>D20VE0005</b>	<b>Ud. VÁLVULA RETENCIÓN 1 1/4"</b>				<b>10,40</b>
	<i>Válvula de retención de diámetro 1 1/4", con sus juntas, tuercas y racores, instalada.</i>				
	U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
	U01FY110	0,139 Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,90
	T26R00005	1,000 Ud.	Válvula retención D=1 1/4"	6,15	6,15
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	10,20	0,10
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	10,30	0,10
<b>D22Z00098</b>	<b>Ud. DILATADOR FUELLE PN-25 DN-32</b>				<b>35,65</b>
	<i>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.</i>				
	U01FY205	0,459 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,02
	T18PXP155	1,000 Ud.	Dilatador Ø 32 PN 25 RK 47 HT.POLYTH.	27,65	27,65
	T%000.001	1,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	27,65	0,28
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	34,95	0,70
<b>D22Z00097</b>	<b>Ud. DILATADOR FUELLE PN-25 DN-25</b>				<b>41,27</b>
	<i>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.</i>				
	U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,08
	U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60	6,30
	T18PXP154	1,000 Ud.	Dilatador Ø 25 PN 25 RK 47 HT.POLYTH.	27,08	27,08
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	40,46	0,40
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	40,86	0,41

**TERMOS ELÉCTRICOS (\*)**

<b>D26SA021</b>	<b>Ud</b>	<b>TERMO ELÉCTRICO 50 l. JUNKERS</b>		<b>235,65</b>
		<i>Ud. Termo eléctrico vertical/horizontal para el servicio de a.c.s acumulada, JUNKERS modelo HS 50-3B, con una capacidad útil de 50 litros. Potencia 1,6 Kw. Termostato exterior regulable entre 30°C y 70°C y tensión de alimentación a 230 V. Tiempo de calentamiento 109 minutos. Testigo luminoso de funcionamiento y cuba de acero de fuerte espesor recubierta en la parte inferior de un esmalte especial vitrificado. Aislamiento de espuma de poliuretano y ánodo de sacrificio de magnesio. Válvula de seguridad y antirretorno de 8 Kg/cm2. Dimensiones 682 mm. de diámetro y 452 de diámetro.</i>		
U01FY105	1,483 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	22,99
U27SA055	1,000 Ud	Term. electr. 50 l. HS 50-3B JUNKERS	190,01	190,01
U26AR003	1,000 Ud	Llave de esfera 3/4"	3,99	3,99
U26XA001	2,000 Ud	Latiguillo flexible de 20 cm.	2,57	5,14
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	222,13	6,66
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	228,79	6,86

**VARIOS**

<b>TRAM_SUMI...</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN EXPEDIENTE FONTANERIA EN CONSELLERIA INDUSTRIA</b>			<b>139,03</b>
		<i>Tramitación expediente fontanería en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</i>			
	TRAM0001_...	1,000 Ud	Tramitación expediente FONTANERIA	139,03	139,03
<b>DOC_SUMIN...</b>	<b>Ud</b>	<b>DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT DE INSTALACION</b>			<b>139,03</b>
		<i>Documentacion y planos as built de instalacion.</i>			
	DCALT10	1,000 Ud	DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT D...	139,03	139,03
<b>D50PO205</b>	<b>Ud</b>	<b>PR. SERV. INST. FONTANERÍA</b>			<b>280,84</b>
		<i>Ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.</i>			
	U50PO205	1,000 Ud	Prueba de presión y estanquidad	55,61	55,61
	U50PO210	1,000 Ud	Compr. y funcionamiento inst.	92,69	92,69
	U50PO215	1,000 Ud	Comprobación aislamiento	37,07	37,07
	U50PO220	1,000 Ud	Ensayo y vertido inst.	92,69	92,69
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	278,06	2,78

---

• SANEAMIENTO •

---

---

SANEAMIENTO

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**Red exterior**

<b>D21TPG040</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 200 s/ARENA</b>			<b>23,86</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</i>			
U01FY105	0,232 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	3,60
U01FY110	0,232 Hr	Ayudante fontanero	13,70	3,18
T18NT0018	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø200 e=4,TERRAIN	15,20	15,20
T00CA0008	0,075 Tn.	Arena lavada	9,82	0,74
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	22,72	1,14
<b>D21TPG035</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 160 s/ARENA</b>			<b>16,55</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</i>			
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0017	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø160 e=3.2.,TERRAIN o simi...	9,68	9,68
T00CA0008	0,069 Tn.	Arena lavada	9,82	0,68
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	15,76	0,79
<b>D21TPG030</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 125 s/ARENA</b>			<b>14,20</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</i>			
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0016	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø125 e=3.2.,TERRAIN	7,49	7,49
T00CA0008	0,064 Tn.	Arena lavada	9,82	0,63
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	13,52	0,68
<b>D21TPG025</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 110 s/ARENA</b>			<b>13,55</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</i>			
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0015	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø110 e=3.2.,TERRAIN o simi...	6,60	6,60
T00CA0009	0,062 M³.	Arena lavada	14,45	0,90
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	12,90	0,65

**Red interior**

<b>D21TZ0030...</b>	<b>Ud. PEQUEÑA EVACUACIÓN PVC 40mm</b>				<b>19,95</b>
	<i>Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 40 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T18NC0031	2,200 Ml.	Tub.PVC "C",Ø40, CANPLASTICA o similar	3,10	6,82
	T18NC0032	0,300 Ml.	Tub.PVC "C",Ø50, CANPLASTICA o similar	3,85	1,16
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,81	0,56
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,37	0,58
<b>D21TU0021</b>	<b>Ud. DESAGÜE INODORO PVC Ø110mm HORIZ.</b>				<b>17,77</b>
	<i>Desagüe inodoro, salida horizontal a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexiónada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T18NAC006	1,000 Ml.	Tub.PVC evac.110mm.UNE 53114	5,92	5,92
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,75	0,50
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	17,25	0,52
<b>D21TU0022</b>	<b>Ud. DESAGÜE VERTEDERO PVC Ø110mm</b>				<b>20,15</b>
	<i>Desagüe vertedero a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexiónada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T18NAC006	1,000 Ml.	Tub.PVC evac.110mm.UNE 53114	5,92	5,92
	T18NX1015	1,000 Ud.	Codo-87 m-h PVC evac.110 mm.	2,24	2,24
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,99	0,57
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,56	0,59
<b>D21AS1170</b>	<b>Ud. BOTE SIFONIC.PVC 110 mm.COLG.</b>				<b>24,47</b>
	<i>Bote sifónico de 110 mm. 32/40 y 40/50 de PVC colgado para conexiónar por debajo del forjado, totalmente instalada.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T20SS0078	1,000 Ud.	Bote sifónico PVC 32/40-40/50	7,31	7,31
	T18NC0035	0,500 Ml.	Tub.PVC "C",Ø90, CANPLASTICA o similar	8,62	4,31
	T18ZZ0500	0,050 Kg.	Pegamento p/PVC	12,34	0,62
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	23,07	0,69
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	23,76	0,71
<b>E03ISP040</b>	<b>Ud. SUMID.SIF. Y REJ.PVC SV 110mm</b>				<b>27,57</b>
	<i>Sumidero sifónico de PVC, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de salida vertical, con rejilla de PVC y de 110 mm. de diámetro de salida, totalmente instalado y conexiónado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	P17KP050	1,000 ud	Sumidero sifón.SV rej.PVC 110 mm	13,96	13,96
	P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	0,60	1,20
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	25,99	0,78
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	26,77	0,80



<b>D25NV110</b>	<b>Ud</b>	<b>VÁLV. AIREACIÓN-VENTIL. maxi-vent</b>		<b>111,18</b>
		<i>Ud. Válvula de ventilación primaria y secundaria de bajantes, marca Wavin, en polipropileno, modelo STUDOR MAXIVENT que incluye mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. De conformidad con UNE - EN 12056 / 12380 y certificado de calidad BBA, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.</i>		
U01FY105	0,463	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50 7,18
U25FH010	1,000	Ud	Válv. aireación s.d. MAXIVENT 75-110 mm.	55,61 55,61
T18NC0035	5,000	Ml.	Tub.PVC "C",Ø90, CANPLASTICA o similar	8,62 43,10
%CI	5,000	%	Costes indirectos..(s/total)	105,89 5,29
<b>D50PC205</b>	<b>Ud</b>	<b>ENSAYO DE ESTANQUEIDAD</b>		<b>165,28</b>
		<i>Ud. Ensayo de estanquidad, entre dos puntos del saneamiento, según Pliego de Prescripciones del M.O.P.U.</i>		
U01FY105	2,781	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50 43,11
U01FY110	2,781	Hr	Ayudante fontanero	13,70 38,10
U01AT110	2,781	Hr	Arq. técnico, Ing. Técnico...etc	28,50 79,26
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	160,47 4,81

---

• CONTRAINCENDIOS •

---

---

CONTRAINCENDIOS

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**EXTINCIÓN**

<b>D15EM0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>EXTINTOR PORTATIL CO2, (B-E) 5Kg</b>	<b>102,43</b>
		<i>Extintor portátil de nieve carbónica (CO2), contra fuego B y E, de 5 Kg, eficacia 34B, marca Aéro-Feu o similar, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.</i>	
	001000008	0,184 H. Peón ordinario	11,89 2,19
	T15XC0012	1,000 Ud. Extint.CO2 5Kg 34B Aéro-Feu	97,26 97,26
	%0000.003	3,000 % Medios auxiliares.(s/total)	99,45 2,98
<b>D15EM1010</b>	<b>Ud.</b>	<b>EXT.PORT.POLVO SECO(21A-113B)6Kg</b>	<b>62,96</b>
		<i>Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABCE, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.</i>	
	001000008	0,184 H. Peón ordinario	11,89 2,19
	T15XP0052	1,000 Ud. Extint.polvo ABCE 6kg Aéro-Feu	58,94 58,94
	%0000.003	3,000 % Medios auxiliares.(s/total)	61,13 1,83

**DETECCIÓN**

<b>D15DA0110</b>	<b>Ud.</b>	<b>SIRENA ELCTRÓNICA 120dB AGUILERA AE/V-SF</b>		<b>133,98</b>
		<i>Sirena electrónica bitonal con foco a 24 voltios AGUILERA mod.AE/V-SF con 120 dB de nivel sonoro, fabricada en caja metálica pintada en rojo y serigrafiada en negro con la grabación de "FUEGO", de medidas 240 x 180 x 100 mm., colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</i>		
	003E00002	1,390 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 25,45
	003E00004	1,390 H.	Ayudante electricista	20,00 27,80
	T18RR1006	8,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60 4,80
	T05ES0001	17,600 Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm²	0,59 10,38
	T15LSA100	1,000 Ud.	Sirena alarm.bitonal c/foco AGUILERA AE/V...	58,65 58,65
	T06CN0030	1,500 Ud.	Caja superf.PVC de 100x100 mm	2,00 3,00
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	130,08 3,90
<b>D15DC0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>CENT.DET.INCENDIOS 4 ZONAS</b>		<b>551,02</b>
		<i>Central de detección de incendios para cuatro zonas con batería, con dos niveles de alarma, zumbador incorporado y cerradura de tres posiciones, totalmente instalada y homologada.</i>		
	003E00002	0,505 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 9,25
	003E00004	0,505 H.	Ayudante electricista	20,00 10,10
	T15DC0024	1,000 Ud.	Centr.detecc.4zonas c/batería	515,62 515,62
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	534,97 16,05
<b>D15DP0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>PULSADOR ALARMA EN CANALIZ.VISTA</b>		<b>110,36</b>
		<i>Pulsador de alarma en caja con tapa que lleva inscrita la frase "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO", colocado en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</i>		
	003E00002	1,377 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 25,21
	003E00004	1,377 H.	Ayudante electricista	20,00 27,54
	T18RR1006	20,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60 12,00
	T05ES0001	40,000 Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm²	0,59 23,60
	T15LP0010	1,000 Ud.	Pulsador manual alarma	15,15 15,15
	T06CA0024	1,500 Ud.	Caja deriv.emp.200x200mm	2,43 3,65
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	107,15 3,21
<b>D15DL0010</b>	<b>Ml.</b>	<b>CABLE MANGUERA SIST.INTEL.INCEND. 2x1,5+3x0,5</b>		<b>2,97</b>
		<i>Cable manguera para sistema inteligente de incendios formado por 2 cables flexibles de 1,5 mm.y 3 de 0.5 mm.con colores homologados que facilitan el conexionado, la localización de errores en la puesta a punto y el mantenimiento posterior, enhebrado y conexionado.</i>		
	003E00002	0,046 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 0,84
	003E00004	0,046 H.	Ayudante electricista	20,00 0,92
	T05EA0070	1,000 Ml.	Cable mang.p/Sist.intelig.Aguilera AE/F8-X	0,52 0,52
	T18RR1006	1,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60 0,60
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,88 0,09
<b>park_cert</b>	<b>Ud</b>	<b>CERTIFICADO CONTRA INCENDIOS EMPRESA INSTALADORA</b>		<b>231,72</b>
		<i>CERTIFICADO CONTRA INCENDIOS EMPRESA INSTALADORA</i>		

---

• SEÑALIZACIÓN •

---

---

SEÑALIZACIÓN

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



<b>D15SM0505</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLACA SEÑALIZ.EXTINCIÓN CONTRAINCENDIOS</b>		<b>11,13</b>
		<i>Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.</i>		
	001000008	0,138 H.	Peón ordinario	11,89 1,64
	T15LS0800	1,000 Ud.	Placa señaliz.plástic.150x200	9,27 9,27
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,91 0,22
<b>SENAL0001</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLACA SEÑALIZ. EMERGENCIA SALIDA</b>		<b>10,18</b>
		<i>Placa de señalización de salidas de evacuación para adherir en superficie de emergencia, totalmente colocada.</i>		
	001000008	0,138 H.	Peón ordinario	11,89 1,64
	U35MC005	1,000 Ud	Pla.salida emer.297x148	8,34 8,34
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,98 0,20
<b>SENAL0002</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLACA SEÑALIZ. PULSADOR ALARMA</b>		<b>10,18</b>
		<i>Placa de señalización de pulsador alarma, totalmente colocada.</i>		
	001000008	0,138 H.	Peón ordinario	11,89 1,64
	U35MC006	1,000 Ud	Placa señalizadora pulsador alarma	8,34 8,34
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,98 0,20

---

• COMUNICACIÓN •

---

---

COMUNICACIÓN

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**ACOMETIDA**

<b>DOBLECAPA...</b>	<b>Ml.</b>	<b>CANALIZ. 2 TUBO PVC Ø63 DOBLE CAPA</b>		<b>13,17</b>
<i>Canalización subterránea formada por 2 tubo de PVC coarrugado de Ø63 mm , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo a 60cm de profundidad, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.</i>				
O01000004	0,138 H.	Oficial primera	14,77	2,04
O01000008	0,184 H.	Peón ordinario	11,89	2,19
CANM001	2,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø63mm/gp7	2,09	4,18
T05ZX0081	2,000 Ml.	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,11	0,22
T60SA0015	1,000 Ml.	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,12	0,12
A01000050	0,060 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	4,04
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	12,79	0,38





**RACK**

<b>D45ICA3886</b>	<b>Ud</b>	<b>ARMARIO 19" 12U 800 x 600 Rack2</b>		<b>966,09</b>
<i>Armario Rack de 19" de 600 mm de ancho por 520 de profundidad y de 614 mm de altura (12 U), con protecciones laterales y puerta transparente de metacrilato, con cerradura y apertura reversible (D/I) Incluyendo paneles de puertos RJ-45. Organizadores de cables posteriores, paneles guía para latiguillos, Panel de tomas eléctricas y latiguillos de conexión RJ-45 de 2m, totalmente instalado y probado.</i>				
rack6u	1,000 Ud	Armario 12U	285,50	285,50
T06AT16POR	3,000 Ud	Panel de 16 puertos RJ-45 19"	23,16	69,48
T08TDRCARM	17,000 Ud	Conector RJ-45 con soporte ada.	5,33	90,61
T06ATORPOS	1,000 Ud	Organizador de cables posterior	9,50	9,50
T06ATORPAN	1,000 Ud	Panel Guía para latiguillos	17,67	17,67
T06ATBAFI2	1,000 Ud	Bandeja fija 2U de 400mm de pro	37,25	37,25
T06ATP33U8	1,000 Ud	Paneles laterales para A. 12U 8	85,40	85,40
T08TCSH8T	1,000 Ud	Panel 8 Tomas Electri.prot.S.Ten	136,95	136,95
T06ATLAT2M	17,000 Ud	Latiguillo 2m RJ-45 Cat 6	8,40	142,80
O03E00002	0,919 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	16,83
O03E00004	0,919 H.	Ayudante electricista	20,00	18,38
%1000.02	2,000 %	Pequeño material	910,37	18,21
%2000.02	2,000 %	Costes indirectos	928,58	18,57
%0000.02	2,000 %	Medios auxiliares	947,15	18,94
<b>D54CR001</b>	<b>Ud</b>	<b>REGLETRERO CONEXIÓN TELEFÓNICA</b>		<b>88,53</b>
<i>Caja de conexión con regletoro para conexiones líneas telefónicas, hasta 20 pares totalmente instalado</i>				
T06APCE002	1,000 Ud	Caja modular super. con tapa 8 m	20,98	20,98
T06AREGTE	1,000 UD	regleta telefono 20 p.	24,85	24,85
O03E00002	0,919 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	16,83
O03E00004	0,919 H.	Ayudante electricista	20,00	18,38
%1000.05	5,000 %	Pequeño material	81,04	4,05
%2000.02	2,000 %	Costes indirectos	85,09	1,70
%0000.02	2,000 %	Medios auxiliares	86,79	1,74
<b>D45ICCT01</b>	<b>Ml</b>	<b>LINEA DE TELEFONO 10 BAJO TUBO PVC RÍGIDO 25 mm</b>		<b>13,69</b>
<i>Línea de telefonía de 10 pares EAP instalada bajo tubo de PVC rígido métrica 25 mm, con parte proporcional de accesorios totalmente instalado.</i>				
T18RR4018	1,000 Ml	Tubo liso reforz.abocard.Ø25	0,70	0,70
T05ETG528	1,000 Ml	Cable manguera 10 pares. EAP	5,51	5,51
T06CAL007	0,330 Ud	Caja deriv.100x100x55 7conos PLE	4,73	1,56
T00CJ1135	0,660 Ud	Conj.clavo rosca+imp.p/fij.hormi	0,20	0,13
T18ZE1005	0,660 Ud	Abrazad.met.rosca p/tubo Ø29	0,15	0,10
O03E00002	0,138 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	2,53
O03E00004	0,138 H.	Ayudante electricista	20,00	2,76
%000000300	3,000 %	Medios auxiliares	13,29	0,40
<b>BASE</b>	<b>Ud.</b>	<b>BASE 8 TOMAS RACK</b>		<b>18,62</b>
<i>BASE 8 TOMAS RACK</i>				
O03E00004	0,459 H.	Ayudante electricista	20,00	9,18
BASERACK	1,000 Ud.	BASE 8 TOMAS	8,55	8,55
%1000.05	5,000 %	Pequeño material	17,73	0,89

---

• OBRA CIVIL •

---

---

OBRA CIVIL

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**Electricidad**

<b>D00FCC010</b>	<b>Ud.</b>	<b>CASETÓN CENT.CONT.1,4x0,5x2,3m</b>		<b>215,08</b>
		<i>Casetón para centralización de contadores de 1,40 m.de ancho, 0,50 m.de profundidad y 2,30 m.de altura 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.</i>		
	001000004	6,430 H.	Oficial primera	14,77 94,97
	001000008	6,430 H.	Peón ordinario	11,89 76,45
	T00CB0100	24,000 Ud.	Bloque hormigón gris 10x20x40	0,48 11,52
	T00CF5030	7,000 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36 2,52
	A01000038	0,200 M³.	Hormigón HM-15/P/20 i/transp.	66,15 13,23
	A02000030	0,055 M³.	Mortero 250Kg de cemento (M-250)	68,54 3,77
	A02000040	0,065 M³.	Mortero 600Kg cemento (M-600)	93,47 6,08
	T%000.002	2,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	14,04 0,28
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	208,82 6,26
<b>D00AZ0301</b>	<b>Ud.</b>	<b>ARQUETA TIERRA CON PICA</b>		<b>50,69</b>
		<i>Arqueta de conexión de puesta a tierra, realizada con hormigón con tapa y cerco metálico señalizada, pica de acero cobreado de 1,5 m, pieza de seccionamiento, incluso hincado y excavación en zanja, p.p.de conductor desnudo de Cu de 35 mm², y adición de carbón y sal.Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería según RBT.</i>		
	003E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 8,40
	001000008	1,377 H.	Peón ordinario	11,89 16,37
	T09TI0002	1,000 Ud.	Pica Ac-Cu L=1,5m Ø=14,3mm	8,57 8,57
	T07SP0030	1,000 Ud.	Tapa registro señalizada p.a.t.	7,59 7,59
	A05000005	0,450 M³.	Excav.zanjas cualquier terreno	10,43 4,69
	A02000015	0,020 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64 1,43
	T%000.002	2,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	16,16 0,32
	%0000.007	7,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	47,37 3,32
<b>D03DA00E</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA REGISTRO 63x63x80 cm.</b>		<b>91,11</b>
		<i>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado.</i>		
	001000004	2,317 H.	Oficial primera	14,77 34,22
	001000008	1,159 H.	Peón ordinario	11,89 13,78
	A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	109,52 16,43
	A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	105,53 3,17
	U05DA070	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 70x70x6	10,61 10,61
	U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,10 12,00
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	90,21 0,90
<b>A0500000E</b>	<b>M³.</b>	<b>Excav.zanjas cualquier terreno</b>		<b>10,43</b>
		<i>Excavación en zanjas para red eléctrica en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</i>		
	001000008	0,322 H.	Peón ordinario	11,89 3,83
	Q02R00005	0,300 H.	Retroexcavadora M.F.con cazo.	20,99 6,30
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,13 0,30
<b>A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno Tierra manual s/aport.</b>		<b>3,30</b>
		<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>		
	001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89 3,27
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27 0,03

A01000010		<b>M<sup>3</sup>. Hormigón HM-10/P/40</b>		<b>50,75</b>	
<i>Hormigón de Fck.10 N/mm<sup>2</sup>(100 Kg/cm<sup>2</sup>), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</i>					
O01000008	1,668 H.	Peón ordinario	11,89	19,83	
T00CQ1010	0,200 Tn.	Cemento 350,ensacado(IV-35A)	84,10	16,82	
T00CA0008	0,600 Tn.	Arena lavada	9,82	5,89	
T00CA2011	0,600 Tn.	Arido machaqueo 10-20 mm.	4,37	2,62	
T00CA2014	0,500 Tn.	Arido machaqueo 20-40 mm.	4,35	2,18	
T00CG0000	0,200 M <sup>3</sup> .	Agua(Uso industrial)	1,05	0,21	
Q03H00020	0,500 H.	Hormigonera 250 L	3,43	1,72	
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	49,27	1,48	

**Saneamiento**

<b>A05000002</b>	<b>M<sup>3</sup>. Excav.cimientos i/transp.</b>				<b>17,97</b>
	<i>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refile a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</i>				
	001000004	0,371 H.	Oficial primera	14,77	5,48
	001000008	0,324 H.	Peón ordinario	11,89	3,85
	Q02R00010	0,025 H.	Retroexcavadora	48,32	1,21
	Q01C00020	0,500 H.	Compresor 4 m <sup>3</sup> /min 2 martillos	5,33	2,67
	Q03C00030	0,100 H.	Camión 24Tn	42,40	4,24
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	17,45	0,52
<b>A05000501</b>	<b>M<sup>3</sup>. Relleno Tierra manual s/aport.</b>				<b>3,30</b>
	<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>				
	001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89	3,27
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27	0,03
<b>PAS001</b>	<b>Ud Pasamuros D200-D400</b>				<b>4,48</b>
	<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</i>				
	001000004	0,046 H.	Oficial primera	14,77	0,68
	001000008	0,046 H.	Peón ordinario	11,89	0,55
	T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	6,50	3,25
<b>A01000010</b>	<b>M<sup>3</sup>. Hormigón HM-10/P/40</b>				<b>50,75</b>
	<i>Hormigón de Fck.10 N/mm<sup>2</sup> (100 Kg/cm<sup>2</sup>), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</i>				
	001000008	1,668 H.	Peón ordinario	11,89	19,83
	T00CQ1010	0,200 Tn.	Cemento 350,ensacado(IV-35A)	84,10	16,82
	T00CA0008	0,600 Tn.	Arena lavada	9,82	5,89
	T00CA2011	0,600 Tn.	Arido machaqueo 10-20 mm.	4,37	2,62
	T00CA2014	0,500 Tn.	Arido machaqueo 20-40 mm.	4,35	2,18
	T00CG0000	0,200 M <sup>3</sup> .	Agua(Uso industrial)	1,05	0,21
	Q03H00020	0,500 H.	Hormigonera 250 L	3,43	1,72
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	49,27	1,48
<b>D03DA203</b>	<b>Ud ARQUETA SIFÓNICA 63x63x80 cm.</b>				<b>87,60</b>
	<i>Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup>, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.</i>				
	001000004	1,854 H.	Oficial primera	14,77	27,38
	001000008	1,854 H.	Peón ordinario	11,89	22,04
	A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	109,52	16,43
	A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	105,53	3,17
	U05AG011	1,000 Ud	Codo PVC 87,5° D=110	3,83	3,83
	U06GD010	2,000 Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	0,94	1,88
	U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,10	12,00
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	86,73	0,87

<b>D03DA006</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA REGISTRO 63x63x80 cm.</b>		<b>91,11</b>
		<i>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</i>		
	001000004	2,317 H.	Oficial primera	34,22
	001000008	1,159 H.	Peón ordinario	13,78
	A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	16,43
	A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	3,17
	U05DA070	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 70x70x6	10,61
	U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	12,00
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	0,90
<b>D21AAP010</b>	<b>Ud.</b>	<b>POZO REGISTRO D-80 PROF. 2 m.</b>		<b>614,45</b>
		<i>Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</i>		
	001000004	16,962 H.	Oficial primera	250,53
	001000008	8,898 H.	Peón ordinario	105,80
	A01000013	0,200 M³.	Hormigón HM-10/P/40 central, i/transp.	13,61
	T20SZ0085	6,000 Ud.	Pate 25x31cm D=18mm	30,12
	A02000015	0,600 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	42,98
	A02000010	0,100 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	8,20
	A01000050	0,040 M³.	Hormigón HM-20/P/40	2,70
	A05000007	1,580 M³.	Excav.zanjas/pozos t.flojo	13,94
	T00CF5030	0,240 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,09
	T00CL5005	520,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	140,40
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	6,08

**Fontanería**

<b>D21AAA010</b>	<b>Ud.</b>	<b>ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b>		<b>87,52</b>
		<i>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</i>		
	001000004	2,572 H.	Oficial primera	14,77 37,99
	001000008	2,572 H.	Peón ordinario	11,89 30,58
	A01000050	0,082 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39 5,53
	A02000015	0,055 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64 3,94
	A02000010	0,001 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	81,98 0,08
	T00CF5030	1,200 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36 0,43
	T00CL5005	30,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	0,27 8,10
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	86,65 0,87
<b>PAS001</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros D200-D400</b>		<b>4,48</b>
		<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</i>		
	001000004	0,046 H.	Oficial primera	14,77 0,68
	001000008	0,046 H.	Peón ordinario	11,89 0,55
	T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	6,50 3,25
<b>A05000005</b>	<b>M³.</b>	<b>Excav.zanjas cualquier terreno</b>		<b>10,43</b>
		<i>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</i>		
	001000008	0,322 H.	Peón ordinario	11,89 3,83
	Q02R00005	0,300 H.	Retroexcavadora M.F.con cazo.	20,99 6,30
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,13 0,30
<b>A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno Tierra manual s/aport.</b>		<b>3,30</b>
		<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>		
	001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89 3,27
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27 0,03

**Comunicaciones**

<b>A05000005</b>	<b>M³. Excav.zanjas cualquier terreno</b>			<b>10,43</b>
	<i>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</i>			
001000008	0,322 H.	Peón ordinario	11,89	3,83
Q02R00005	0,300 H.	Retroexcavadora M.F.con cazo.	20,99	6,30
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,13	0,30
<b>A05000501</b>	<b>M³. Relleno Tierra manual s/aport.</b>			<b>3,30</b>
	<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>			
001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89	3,27
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27	0,03
<b>D21AAA010</b>	<b>Ud. ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b>			<b>87,52</b>
	<i>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</i>			
001000004	2,572 H.	Oficial primera	14,77	37,99
001000008	2,572 H.	Peón ordinario	11,89	30,58
A01000050	0,082 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	5,53
A02000015	0,055 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64	3,94
A02000010	0,001 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	81,98	0,08
T00CF5030	1,200 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36	0,43
T00CL5005	30,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	0,27	8,10
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	86,65	0,87
<b>PAS002</b>	<b>Ud Pasamuros D200-D400 sellado</b>			<b>4,61</b>
	<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF., incluido posterior sellado.</i>			
001000004	0,046 H.	Oficial primera	14,77	0,68
001000008	0,046 H.	Peón ordinario	11,89	0,55
T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	6,50	3,25
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,48	0,13
<b>D00ABC660</b>	<b>Ml. CANALIZ.1TUBO POLIETILENO Ø50</b>			<b>10,66</b>
	<i>Canalización subterránea formada por 1 tubo de POLIETILENO de Ø50 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.</i>			
001000004	0,093 H.	Oficial primera	14,77	1,37
001000008	0,093 H.	Peón ordinario	11,89	1,11
T18OA0010	1,000 Ml.	Tub.Poliet.Baja dens.10At.Ø50	4,02	4,02
T05ZX0081	1,000 Ml.	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,11	0,11
T60SA0015	1,000 Ml.	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,12	0,12
A01000050	0,030 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	2,02
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	8,75	0,26
A05000005	0,120 M³.	Excav.zanjas cualquier terreno	10,43	1,25
A05000501	0,120 M³.	Relleno Tierra manual s/aport.	3,30	0,40



**Pluviales**

<b>A05000002</b>	<b>M<sup>3</sup>. Excav.cimientos i/transp.</b>			<b>17,97</b>
	<i>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refile a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</i>			
	001000004	0,371 H.	Oficial primera	5,48
	001000008	0,324 H.	Peón ordinario	3,85
	Q02R00010	0,025 H.	Retroexcavadora	1,21
	Q01C00020	0,500 H.	Compresor 4 m <sup>3</sup> /min 2 martillos	2,67
	Q03C00030	0,100 H.	Camión 24Tn	4,24
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	0,52
<b>A05000501</b>	<b>M<sup>3</sup>. Relleno Tierra manual s/aport.</b>			<b>3,30</b>
	<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>			
	001000008	0,275 H.	Peón ordinario	3,27
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	0,03
<b>PAS001</b>	<b>Ud Pasamuros D200-D400</b>			<b>4,48</b>
	<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</i>			
	001000004	0,046 H.	Oficial primera	0,68
	001000008	0,046 H.	Peón ordinario	0,55
	T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	3,25
<b>A01000010</b>	<b>M<sup>3</sup>. Hormigón HM-10/P/40</b>			<b>50,75</b>
	<i>Hormigón de Fck.10 N/mm<sup>2</sup> (100 Kg/cm<sup>2</sup>), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</i>			
	001000008	1,668 H.	Peón ordinario	19,83
	T00CQ1010	0,200 Tn.	Cemento 350,ensacado(IV-35A)	16,82
	T00CA0008	0,600 Tn.	Arena lavada	5,89
	T00CA2011	0,600 Tn.	Arido machaqueo 10-20 mm.	2,62
	T00CA2014	0,500 Tn.	Arido machaqueo 20-40 mm.	2,18
	T00CG0000	0,200 M <sup>3</sup> .	Agua(Uso industrial)	0,21
	Q03H00020	0,500 H.	Hormigonera 250 L	1,72
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	1,48
<b>D21AAP010</b>	<b>Ud. POZO REGISTRO D-80 PROF. 2 m.</b>			<b>614,45</b>
	<i>Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</i>			
	001000004	16,962 H.	Oficial primera	250,53
	001000008	8,898 H.	Peón ordinario	105,80
	A01000013	0,200 M <sup>3</sup> .	Hormigón HM-10/P/40 central, i/transp.	13,61
	T20SZ0085	6,000 Ud.	Pate 25x31cm D=18mm	30,12
	A02000015	0,600 M <sup>3</sup> .	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	42,98
	A02000010	0,100 M <sup>3</sup> .	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	8,20
	A01000050	0,040 M <sup>3</sup> .	Hormigón HM-20/P/40	2,70
	A05000007	1,580 M <sup>3</sup> .	Excav.zanjas/pozos t.flojo	13,94
	T00CF5030	0,240 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,09
	T00CL5005	520,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	140,40
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	6,08

<b>D03DA203</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA SIFÓNICA 63x63x80 cm.</b>		<b>87,60</b>
		<i>Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.</i>		
	001000004	1,854 H.	Oficial primera	27,38
	001000008	1,854 H.	Peón ordinario	22,04
	A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	16,43
	A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	3,17
	U05AG011	1,000 Ud	Codo PVC 87,5° D=110	3,83
	U06GD010	2,000 Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	1,88
	U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	12,00
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	0,87
<b>D03DA006</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA REGISTRO 63x63x80 cm.</b>		<b>91,11</b>
		<i>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</i>		
	001000004	2,317 H.	Oficial primera	34,22
	001000008	1,159 H.	Peón ordinario	13,78
	A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	16,43
	A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	3,17
	U05DA070	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 70x70x6	10,61
	U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	12,00
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	0,90
<b>D03DA015</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUE./PIE BAJ. REG. 51x51x80 cm.</b>		<b>74,59</b>
		<i>Ud. Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</i>		
	001000004	1,854 H.	Oficial primera	27,38
	001000008	0,927 H.	Peón ordinario	11,02
	A02AA510	0,100 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	10,95
	A01JF002	0,025 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	2,64
	U10DA001	100,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	10,00
	U05DA060	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 60x60x6	10,43
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,17

---

• CLIMATIZACION •

---

---

CLIMATIZACION

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**MAQUINARIA**

<b>URXYQ10P7...</b>	<b>Ud</b>	<b>BOMBA DE CALOR VRV III P COMPACT MOD. RXYQ10P7W1B o simil...</b>		<b>8.547,22</b>
<i>UNIDAD EXTERIOR BOMBA DE CALOR VRV III P COMPACT MOD. RXYQ10P7W1B. o similar. BASE ROTHAPAC TIPO E, ANTIVIBRATORIO INCLUIDA.</i>				
U01FY318	0,928 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	27,65
RXYQ10P7W...	1,000 Ud	BOMBA DE CALOR VRV III P COMPACT R...	7.971,13	7.971,13
ROTHAPAC_E	2,000 Ud	BASE ANTIVIBRATORIA ROTHAPAC TIPO E	190,01	380,02
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	8.378,80	83,79
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	8.462,59	84,63
<b>UFXFQ32M8</b>	<b>Ud</b>	<b>UNIDAD INTERIOR CASSETTE VRV FXFQ32M8 o similar.</b>		<b>1.245,61</b>
<i>UNIDAD INTERIOR CASSETTE VRV INVERTER BOMBA DE CALOR MARCA DAIKIN O SIMILAR, MOD. FXFQ32M8 DE 3,6 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 4,0 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. CON REFRIGERANTE R410. INCLUYE BOMBA DE CONDENSADOS DE SERIE Y PANEL DECORATIVO MOD. BYCQ140C.</i>				
U01FY318	2,781 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	82,87
FXFQ32M8	1,000 Ud	UNIDAD INTERIOR CASSETTE VRV FXFQ...	847,16	847,16
BYCQ140C	1,000 Ud	PANEL DECORATIVO BYCQ140C	291,04	291,04
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	1.221,07	12,21
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1.233,28	12,33
<b>UTXS20G</b>	<b>Ud</b>	<b>EQUIPO SPLIT PARED TXS25G DAIKIN o similar.</b>		<b>874,57</b>
<i>EQUIPO SPLIT PARED TXS25G COMPUESTO POR UNIDAD INTERIOR MOD. FTXS25G DE 3,2 KW DE POTENCIA FRIGORIFICA Y 4,5 KW DE POTENCIA CALORIFICA Y UNIDAD EXTERIOR MOD. RXS25G, o similar., SOPORTES ANTIVIBRATORIO INCLUIDOS.</i>				
U01FY318	2,781 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	82,87
TXS25G	1,000 Ud	SPLIT PARED MOD. TXS25G DE DAIKIN	741,50	741,50
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	824,37	24,73
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	849,10	25,47
<b>UCPAN_U_9</b>	<b>Ud</b>	<b>RECUPERADOR ACTIVO CPAN-U 9 DE CLIVET o similar.</b>		<b>3.166,87</b>
<i>ACONDICIONADOR AUTONOMO HORIZONTAL POR AIRE PRIMARIO EN BOMBA DE CALOR. CON CIRCUITO DE RECUPERACIÓN ACTIVO, FILTRO DE AIRE ELECTRONICA Y FREE-COOLING. CAUDAL DE AIRE 181 l/s DE 3,92 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 4,48 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. INCLUYE FILTRO DE AIRE ELECTRONICO Y DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE FILTROS SUCIOS.</i>				
U01FY318	2,781 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	82,87
CPAN_U_9_...	1,000 Ud	RECUPERADOR ACTIVO CPAN_U_9 DE C...	3.021,60	3.021,60
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	3.104,47	31,04
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3.135,51	31,36
<b>UCPAN_U_3</b>	<b>Ud</b>	<b>RECUPERADOR ACTIVO CPAN-U 3 DE CLIVET o similar.</b>		<b>2.826,50</b>
<i>ACONDICIONADOR AUTONOMO HORIZONTAL POR AIRE PRIMARIO EN BOMBA DE CALOR. CON CIRCUITO DE RECUPERACIÓN ACTIVO, FILTRO DE AIRE ELECTRONICA Y FREE-COOLING. CAUDAL DE AIRE 54 l/s DE 1,46 KW DE POTENCIA FRIGORÍFICA Y 1,66 KW DE POTENCIA CALORÍFICA. INCLUYE FILTRO DE AIRE ELECTRONICO Y DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE FILTROS SUCIOS.</i>				
U01FY318	2,781 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	82,87
CPAN_U_3_...	1,000 Ud	RECUPERADOR ACTIVO CPAN_U_3 DE C...	2.687,93	2.687,93
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	2.770,80	27,71
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2.798,51	27,99
<b>UBRC1D528</b>	<b>Ud</b>	<b>MANDO A DISTANCIA CON CABLE MOD. BRC1D52 o similar.</b>		<b>71,72</b>
<i>Mando a distancia con cable con programación semanal mod. BRC1D52. o similar.</i>				
U01FY318	0,278 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	8,28
BRC1D528	1,000 Ud	MANDO A DISTANCIA CON CABLE CON P...	59,32	59,32
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	67,60	2,03
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	69,63	2,09

<b>U_F1F2</b>	<b>Ml.</b>	<b>CABLEADO INTERCONEXIÓN SIST.CLIMATIZACION</b>			<b>3,27</b>
		<i>Cableado del sistema de climatización, incluso canalizaciones terminales necesarias, enhebrado y conexionado.</i>			
U01FY318	0,093	Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	2,77
F1F2	1,000	Ud	0.75mm <sup>2</sup> - 1.25mm <sup>2</sup> cable 2x1 sin pantalla (s...	0,14	0,14
TEL00000	1,000	Ml.	Tub.PVC corrug.Ø16mm/gp5	0,17	0,17
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	3,08	0,09
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,17	0,10
<b>U_P1P2</b>	<b>Ml.</b>	<b>CABLEADO MANDO A DISTANCIA C/CABLE SIST.CLIMATIZACION</b>			<b>4,56</b>
		<i>Cableado de la unidad interior al mando adistancia con cable, incluso canalizaciones terminales necesarias, enhebrado y conexionado.</i>			
U01FY318	0,093	Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	2,77
P1P2	1,000	Ud	16-2 AWG. Dos cables sin pantalla. Sistema...	0,93	0,93
T18RR1006	1,000	Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60	0,60
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	4,30	0,13
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,43	0,13

**INSTALACIÓN FRIGORÍFICA**

<b>CU06R134</b>	<b>Ml. TUB.Cu FLEXIBLE D=6,4 mm. aislada según RITE</b>			<b>27,22</b>
	<i>Tubería para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=06,4 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</i>			
U01FY318	0,463 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	13,80
T18CA0006	1,000 Ml.	Tubo cobre e=1 mm, Ø=6	0,92	0,92
T23TI0684	1,000 Ml.	Cubretuberías 1/2" e= 30mm.ISOVER	3,57	3,57
T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,68	0,59
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	20,27	0,61
D22AA0050	1,000 Ml.	COQ.AIRE ACOND.ARMAFLEX e18mm - Ø12	6,34	6,34
<b>CU10R134</b>	<b>Ml. TUB.Cu FLEXIBLE D=9,5 mm. aislada según RITE</b>			<b>27,49</b>
	<i>Tubería para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=9,5 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</i>			
U01FY318	0,463 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	13,80
T18CA0010	1,000 Ml.	Tubo cobre e=1 mm, Ø=10	0,98	0,98
T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
T18CZ0300	1,000 Ud.	Abrazad.sujección 10	0,19	0,19
T23TI0684	1,000 Ml.	Cubretuberías 1/2" e= 30mm.ISOVER	3,57	3,57
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,93	0,60
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	20,53	0,62
D22AA0050	1,000 Ml.	COQ.AIRE ACOND.ARMAFLEX e18mm - Ø12	6,34	6,34
<b>CU12R134</b>	<b>Ml. TUB.Cu FLEXIBLE D=12,7 mm. aislada según RITE</b>			<b>27,64</b>
	<i>Tubería para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=12,7 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</i>			
U01FY318	0,463 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	13,80
T18CA0015	1,000 Ml.	Tubo cobre e=1 mm, Ø=12	1,11	1,11
T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
T18CZ0301	1,000 Ud.	Abrazad.sujección 12	0,21	0,21
T23TI0684	1,000 Ml.	Cubretuberías 1/2" e= 30mm.ISOVER	3,57	3,57
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	20,08	0,60
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	20,68	0,62
D22AA0050	1,000 Ml.	COQ.AIRE ACOND.ARMAFLEX e18mm - Ø12	6,34	6,34
<b>CU15R134</b>	<b>Ml. TUB.Cu FLEXIBLE D=15,9 mm. aislada según RITE</b>			<b>28,70</b>
	<i>Tubería para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=15,9 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</i>			
U01FY318	0,463 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	13,80
T18CA0020	1,000 Ml.	Tubo cobre e=1 mm, Ø=15	1,31	1,31
T18CZ0304	1,000 Ud.	Abrazad.sujección 15	0,23	0,23
T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
T23TI0700	1,000 Ml.	Cubretuberías 3/4" e= 30mm.ISOVER	3,86	3,86
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	20,59	0,62
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	21,21	0,64
D22AA0051	1,000 Ml.	COQ.AIRE ACOND.ARMAFLEX e18mm - Ø15	6,85	6,85

<b>CU18R134</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUB.Cu FLEXIBLE D=19,1 mm. aislada según RITE</b>		<b>29,47</b>
<i>Tubería para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=19,1 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</i>				
U01FY318	0,463	Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 13,80
T18CA0025	1,000	Ml.	Tubo cobre e=1 mm, Ø=18	1,58 1,58
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39 1,39
T18CZ0307	1,000	Ud.	Abrazad.sujección 18	0,25 0,25
T23TI0700	1,000	Ml.	Cubretuberías 3/4" e= 30mm.ISOVER	3,86 3,86
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	20,88 0,63
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	21,51 0,65
D22AA0052	1,000	Ml.	COQ.AIRE ACOND.ARMAFLEX e18mm - Ø18	7,31 7,31
<b>CU22R134</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUB.Cu FLEXIBLE D=22,2 mm. aislada según RITE</b>		<b>32,37</b>
<i>Tubería para R-410A en cobre flexible UNE 12735-1-2001 de D=22,2 mm. e1.00mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalado, aislada según RITE, i/p.p. de codos, curvas, tes, manguitos, etc.</i>				
U01FY318	0,463	Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 13,80
T18CA1014	1,000	Ml.	Tub.cobre rigid.i/acces.20/22	3,69 3,69
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39 1,39
T23TI0708	1,000	Ml.	Cubretuberías 1" e= 30mm.ISOVER	4,02 4,02
T18CZ0310	1,000	Ud.	Abrazad.sujección 22	0,25 0,25
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	23,15 0,69
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	23,84 0,72
D22AA0054	1,000	Ml.	COQ.AIRE ACOND.ARMAFLEX e18mm - Ø22	7,81 7,81
<b>UKHRQ22M2...</b>	<b>Ud</b>	<b>REFNET KIT</b>		<b>127,64</b>
<i>Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M20T para V.R.V. Inverter con Refrigerante R410A.</i>				
U01FY318	0,927	Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 27,62
REFNET_KI...	1,000	Ud	JUEGO DERIVACIÓN REFNET MODELO K...	92,69 92,69
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	120,31 3,61
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	123,92 3,72
<b>UKHRQ22M2...</b>	<b>Ud</b>	<b>REFNET KIT</b>		<b>149,30</b>
<i>Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M29T7 para V.R.V. Inverter con Refrigerante R410A.</i>				
U01FY318	0,928	Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 27,65
REFNET_KI...	1,000	Ud	JUEGO DERIVACIÓN REFNET MODELO K...	113,08 113,08
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	140,73 4,22
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	144,95 4,35

**EVACUACIÓN CONDENSADOS**

<b>DESFAN001</b>	<b>Ml.</b>	<b>DESAGÜE PVC PRESION Ø32mm FANCOIL</b>	<b>39,63</b>
		<i>Desagüe de fancoil realizado con tubería de PVC PRESIÓN de D=32 mm, longitud 10m, incluso p.p. de piezas especiales. Sifón registrable incluido.</i>	
U01FY105	0,232 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50 3,60
U01FY110	0,232 Hr	Ayudante fontanero	13,70 3,18
T18NAC001	10,000 Ml.	Tub.PVC evac.32 mm.UNE 53114	1,67 16,70
SIFON_REG...	1,000 Ud	Sifón registrable unidad evaporadora	9,27 9,27
%44IC400	10,000 %	Pequeño material	32,75 3,28
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	36,03 3,60



**DIFUSIÓN AIRE**

<b>D23RS0516</b>	<b>Ud.</b>	<b>REJILLA RETORNO LAMAS FIJAS HORIZ.500x200mm c/REG.AIRFLOW..</b>		<b>35,90</b>
		<i>Rejilla de retorno de 500x200mm de lamas fijas horizontales inclinadas 45°, construida en aluminio anodizado, color natural, CON regulador de caudal, incluso marco metálico de montaje, totalmente instalada.</i>		
	U01FY318	0,278 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 8,28
	T24RJW779	1,000 Ud.	Rejilla alum.RH+O 500x200 AIRFLOW O SI...	21,61 21,61
	T24RZW482	1,000 Ud.	Marco metál.M 500x200 AIRFLOW	4,62 4,62
	%44IC400	2,000 %	Pequeño material	34,51 0,69
	%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	35,20 0,70
<b>D23RL0432</b>	<b>ML</b>	<b>DIFUSOR LINEAL 4 VIAS 1000mm c/PLENUM, AIRFLOW O SIMILAR</b>		<b>112,24</b>
		<i>Difusor lineal de álabes de 4 vías y dimensión 1000mm con plenum incorporado, bastidor y aletas de aluminio anodizado, i/ángulos de remate. Totalmente instalado.</i>		
	U01FY318	0,278 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 8,28
	T24RLW085	1,000 Ud.	Difus.lineal DL c/plenum 4x1000 AIRFLOW ...	83,42 83,42
	T24RZW432	1,000 Ud.	Áng.remate dif.lineal DLAR4 vías AIRFLOW ...	16,18 16,18
	%44IC400	2,000 %	Pequeño material	107,88 2,16
	%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	110,04 2,20
<b>D23AP0005</b>	<b>M².</b>	<b>CANALIZACION FIBRA VIDR. 25 mm.</b>		<b>114,07</b>
		<i>Canalización de aire realizado con fibra de vidrio Climaver de 25 mm., i/embocaduras, derivaciones, elementos de fijación carril HILTI y piezas especiales, S/NTE-ICI-22.</i>		
	U01FY318	0,927 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 27,62
	T23TX0005	1,200 M².	Placa fibra-vidrio 25 mm.	10,43 12,52
	T18AN3601	50,000 Ud.	Carril HILTI.	1,39 69,50
	%44IC400	2,000 %	Pequeño material	109,64 2,19
	%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	111,83 2,24
<b>D31VA140</b>	<b>Ud</b>	<b>REJILLA ENTRADA AIR. HIGRORREGULABLE ACERO INOX ALDER O S...</b>		<b>82,53</b>
		<i>Ud. Rejilla de entrada de aire exterior higrorregulable de caudal variable alojada sobre carpintería, marca ALDER o similar.</i>		
	U01FY318	0,278 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 8,28
	U32WA102	1,000 Ud	Entrada aire higrorregulable ACERO INOXID...	69,52 69,52
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	77,80 2,33
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	80,13 2,40
<b>D31VA141</b>	<b>Ud</b>	<b>REJILLA EXTRACCIÓN AIR. HIGRORREGULABLE ACERO INOX ALDER ...</b>		<b>82,53</b>
		<i>Ud. Rejilla de extracción de aire exterior higrorregulable de caudal variable alojada sobre carpintería, marca ALDER o similar.</i>		
	U01FY318	0,278 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 8,28
	U32WA103	1,000 Ud	Extracción aire higrorregulable ACERO INO...	69,52 69,52
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	77,80 2,33
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	80,13 2,40
<b>D23AS1006</b>	<b>ML.</b>	<b>TUBO HELICOIDAL D=305 mm.</b>		<b>19,31</b>
		<i>Ml. Tubería helicoidal de D=305 mm. y 0.5 mm. de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.</i>		
	U01FY318	0,278 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80 8,28
	U28OJ018	1,000 M1	Tubo FLEXIVER D-D/305 mm	5,56 5,56
	U32AA110	1,000 M2	Manta fibra de vidrio Isoair	4,36 4,36
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	18,20 0,55
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,75 0,56

**DOCUMENTACIÓN**

<b>D50PU206</b>	<b>Ud</b>	<b>PR. SERV. INST. CLIMATIZACION</b>		<b>407,83</b>
		<i>Ud. Prueba de servicio de la instalación de climatización en colegio, consistente en: puesta en marcha de la instalación comprobando la estanqueidad de la misma, el correcto funcionamiento de compresor y evaporadores y demás elementos, y el correcto funcionamiento de los elementos de regulación y control; todo ello para comprobar que se alcanzan los valores mínimos exigidos en el proyecto y/o RITE y demás normativa de aplicación.</i>		
U50PU225	1,000 Ud	Pr. serv. instal. climatización colegio	370,75	370,75
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	370,75	37,08
<b>TRAM_CLIM..</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN EXPEDIENTE CLIMATIZACION EN CONSELLERIA INDUS..</b>		<b>356,35</b>
		<i>Tramitación expediente climatización en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</i>		
TRAM0001_...	1,000 Ud	Tramitación expediente CALEFACCIÓN	356,35	356,35
<b>DOC_CLIMA..</b>	<b>Ud</b>	<b>DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT DE INSTALACION</b>		<b>278,06</b>
		<i>Documentacion y planos as built de instalacion.</i>		
DCALT04	1,000 Ud	DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT D...	278,06	278,06



---

• INST. ESPECIALES •

---

---

INST. ESPECIALES

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**INTRUSIÓN**

<b>D46A00045</b>	<b>Ud.</b>	<b>CENTRAL INTER.ANTI-ROBO 5 Z.</b>	<b>236,80</b>
<i>Central de alarma interior anti-robo para una capacidad de supervisión de cinco zonas de detección de robo, sabotaje y pánico. Con fuente de alimentación :salida c.c 13.8 v, 0.5 A estabilizada y autoprotegida, batería de 12Vcc, 1.9 A, controlada por microcomputador, comprobador automático de batería, señalización independiente de líneas, señalización independiente de memoria, reposición de memoria mediante pulsador táctil, señalización de tiempo de salida, señalización de presencia de red, totalmente instalada y funcionando.</i>			
O03E00002	2,132 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 39,04
O03E00004	2,132 H.	Ayudante electricista	20,00 42,64
T46L00010	1,000 Ud.	Central int.anti-robo 5zonas	128,47 128,47
T46Z01010	1,000 Ud.	Canaliz./cableado acceso/intrusión	19,75 19,75
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	229,90 6,90
<b>D46A00060</b>	<b>Ud.</b>	<b>DETEC.VOLUMÉTRICO INFRARROJOS 40mts</b>	<b>167,56</b>
<i>Detector volumétrico de infrarrojos pasivos, alta inmunidad contra radio frecuencia, cobertura de cortina de hasta 40m., alimentación de 12 Vcc con un consumo de 10 mA., discriminador de impulsos, frecuencia con rango de sensibilidad, línea de test a central y variación de altura en cobertura, incluyendo contacto antimanipulación y LED de indicación de detección. Totalmente instalado y comprobado.</i>			
O03E00002	1,390 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 25,45
T46D00100	1,000 Ud.	Detect.volum.infrar.12m-13haces	43,36 43,36
T46Z01010	5,000 Ud.	Canaliz./cableado acceso/intrusión	19,75 98,75
<b>D46A00035</b>	<b>Ud.</b>	<b>AVISADOR ACÚSTICO ALARMA INTRUSIÓN 70dB</b>	<b>29,77</b>
<i>Avisador acústico de alarma de intrusión, para interior, con potencia de 70 dB, en caja de montaje en superficie, instalado y comprobado.</i>			
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	20,00 5,56
T46A00250	1,000 Ud.	Avisador acústico alarma 24Vdc	18,25 18,25
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	28,90 0,87
<b>D46A00040...</b>	<b>Ud.</b>	<b>TECLADO ALARMA</b>	<b>132,99</b>
<i>Teclado de conexión-desconexión de sistema de alarma, instalado, conectado y comprobado.</i>			
O03E00002	0,927 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 16,97
O03E00004	0,927 H.	Ayudante electricista	20,00 18,54
T46D00104...	1,000 Ud.	Teclado sistema alarma	93,61 93,61
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	129,12 3,87

**TIMBRE**

<b>D06MT0055</b>	<b>Ud.</b>	<b>PROGRAMADOR SEMANAL</b>		<b>127,21</b>
<i>Programador electrónico diario/semanal para timbre de cristal líquido con reserva de carga, alimentación 220 V., realizado en tubo PVC corrugado de D=13/gp.5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V.y sección 1,5 mm<sup>2</sup>., incluido mecanismo electrónico programador semanal, caja registro, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.</i>				
O03E00002	0,649 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	11,88
O03E00004	0,649 H.	Ayudante electricista	20,00	12,98
T18RF0021	8,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø13mm/gp5	0,17	1,36
T05BSP208	18,000 Ml.	Cable flexible 1x1.5(H07V-K)Cu	0,16	2,88
T08PRT205	1,000 Ud.	Programador semanal BT LIVING	95,62	95,62
%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	124,72	2,49
<b>D15DA0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>TIMBRE ESCUELA</b>		<b>206,89</b>
<i>Campana de aviso, colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm<sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</i>				
O03E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	50,92
O03E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	20,00	55,62
T18RR1006	50,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm.gp 7	0,60	30,00
T05ES0001	50,000 Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm <sup>2</sup>	0,59	29,50
T15L00205	1,000 Ud.	Campana Alarma	31,82	31,82
T06CN0030	1,500 Ud.	Caja superf.PVC de 100x100 mm	2,00	3,00
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	200,86	6,03

**TV-SAT-FM**

<b>D45TT0005</b>	<b>Ud.</b>	<b>TOMA TV-FM</b>			<b>29,76</b>
<i>TOMA TV-FM instalada con cable coaxial de 75 Ohm, con malla y protector de aluminio, empotrado y aislado con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D23mm, incluso mecanismo EUNEA serie TURIA y caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT .Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.</i>					
O03E00002	0,549 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	10,05	
O03E00004	0,274 H.	Ayudante electricista	20,00	5,48	
T05EI0015	4,000 Ud.	Cable Coaxial 74 Ohm c/malla	0,36	1,44	
T18RF0023	4,000 Ml	Tub.PVC corrug.Ø23mm/gp5	0,30	1,20	
T06CA0152	1,000 Ud.	Caja deriv.emp.100x100x50 garras	0,37	0,37	
T06CNE050	1,000 Ud.	Caja empotrar enlazable c/tornil.EUNEA.	0,21	0,21	
T08TVE104	1,000 Ud.	Toma TV final EUNEA TURIA	6,52	6,52	
T06TE0214	1,000 Ud.	Marco embell.1mód.TURIA ORO-AC.EUNEA	3,62	3,62	
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	28,89	0,87	
<b>D45TT1005</b>	<b>Ml.</b>	<b>DERIV.INDIVIDUAL p/TV-FM</b>			<b>9,92</b>
<i>Derivación individual para TV-FM, bajo tubo flexible PVC D=23 mm, cableado con conductor aislado de TV-FM, incluso apertura de rozas, recibido de tubo y pequeño material.Instalado.</i>					
O03E00002	0,232 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	4,25	
O03E00004	0,232 H.	Ayudante electricista	20,00	4,64	
T18RF0023	1,000 Ml	Tub.PVC corrug.Ø23mm/gp5	0,30	0,30	
T05EI0025	1,000 Ml.	Cable aislado de TV y FM.	0,44	0,44	
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,63	0,29	
<b>D42RG260</b>	<b>Ud</b>	<b>EQ. AMP. FI + MX RF G=45 dB FTE</b>			<b>132,80</b>
<i>Ud. Amplificador TELEVES o similar 950-2400 MHz 124 dBuV, G=45 dB, con mezcla RF, conectores y resistencias de carga, etc..., totalmente terminado.</i>					
O03E00002	0,232 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	4,25	
O03E00004	0,232 H.	Ayudante electricista	20,00	4,64	
U43MM395	1,000 Ud	Amplif. FI + mezcla RF 124/45 dB	106,59	106,59	
%0000.003	15,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	115,48	17,32	
<b>D42RA130</b>	<b>Ud</b>	<b>EQUIPO CAP. RTV h= 6 m. + PREAMP</b>			<b>417,72</b>
<i>Ud. Equipo de captación y preamplificación de señales de TV terrenal y FM formado por antenas TELEVES UHF GAMA DIGITAL 17 dB, antena para DAB con polarización vertical, FM circular y amplificador de mástil blindado más fuente de alimentación 24 V, con mástil de 6000x40x2 mm. de tubo de acero galvanizado, incluso anclajes, cable T-100 plus negro Cu 6,7 mm cubierta PE 30,5 dB/2150 MHz o similares, y conductor de tierra de 25 mm2 hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.</i>					
O03E00002	3,707 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	67,88	
O03E00004	3,707 H.	Ayudante electricista	20,00	74,14	
U43MU390	30,000 Ml	Cab. coax. T-100 p., PE TELEVES	0,74	22,20	
U43LA200	10,000 Ml	Cable puesta a tierra 25 mm2	3,25	32,50	
U43MA140	1,000 Ud	Antena TELEVES UHF/TDT 17 dB	61,31	61,31	
U43MA120	1,000 Ud	Antena TELEVES FM circular	19,14	19,14	
U43MA130	1,000 Ud	Antena TELEVES DAB	28,22	28,22	
U43MD120	1,000 Ud	Mástil carraqueado 6000x40x2	38,22	38,22	
U43MD270	3,000 Ud	Soporte pared empotr. "U" 500 mm	5,06	15,18	
U43MD500	1,000 Ud	Pequeño material	5,79	5,79	
U43MA340	1,000 Ud	Amp. mástil V/U 25 dB/110	23,08	23,08	
U43MA360	1,000 Ud	Fuente alim. Amp. mástil 100 mA	17,89	17,89	
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	405,55	12,17	

---

• RIEGO •

---

---

RIEGO



<b>D25DA010</b>	<b>Ud</b>	<b>GRIFO RIEGO C/TUBERÍA DE ACERO GALV. UNE. 3/4"</b>		<b>52,20</b>
<i>Ml. Tubería de acero galvanizado de 3/4" UNE 19.047, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua C/ grifo riego.</i>				
U01FY105	0,927 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	14,37
U01FY110	0,927 Hr	Ayudante fontanero	13,70	12,70
U26GX002	1,000 Ud	Grifo latón rosca 3/4"	7,64	7,64
U24HA003	1,000 Ml	Tubo acero galvan. 3/4" DN 20	12,51	12,51
U24HD007	1,000 Ud	Codo acero galv. 90° 3/4"	1,34	1,34
U24HD107	1,000 Ud	Manguito acero galv. 3/4"	1,15	1,15
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	49,71	2,49
<b>D39GI255</b>	<b>Ml</b>	<b>TUBERÍA POLIETILENO D= 32 MM. PRES.</b>		<b>4,81</b>
<i>Ml. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.</i>				
U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,093 Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,27
U40AG210	1,000 Ml	Tub.polietileno 32 mm./10 atm	1,03	1,03
U40AG226	1,000 Ud	Piezas de enlace de polietileno	1,02	1,02
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	4,76	0,05
<b>D39GK301</b>	<b>Ml</b>	<b>ZANJA PARA RED DE RIEGO</b>		<b>3,21</b>
<i>Ml. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.</i>				
U01FY110	0,232 Hr	Ayudante fontanero	13,70	3,18
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,18	0,03



---

• PLUVIALES •

---

---

PLUVIALES



<b>D21TPG025</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUBERIA PVC TERRAIN 110 s/ARENA</b>		<b>13,55</b>
<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</i>				
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0015	1,000 Ml.	Tub.PVC resid.Ø110 e=3.2.,TERRAIN o simi...	6,60	6,60
T00CA0009	0,062 M³.	Arena lavada	14,45	0,90
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	12,90	0,65
<b>D21TPG035</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUBERIA PVC TERRAIN 160 s/ARENA</b>		<b>16,55</b>
<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</i>				
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0017	1,000 Ml.	Tub.PVC resid.Ø160 e=3.2.,TERRAIN o simi...	9,68	9,68
T00CA0008	0,069 Tn.	Arena lavada	9,82	0,68
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	15,76	0,79
<b>D21TPG040</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUBERIA PVC TERRAIN 200 s/ARENA</b>		<b>23,86</b>
<i>Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</i>				
U01FY105	0,232 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	3,60
U01FY110	0,232 Hr	Ayudante fontanero	13,70	3,18
T18NT0018	1,000 Ml.	Tub.PVC resid.Ø200 e=4,TERRAIN	15,20	15,20
T00CA0008	0,075 Tn.	Arena lavada	9,82	0,74
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	22,72	1,14
<b>D21TPG100</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUBERIA PVC TERRAIN 83 s/HORMIGON</b>		<b>20,02</b>
<i>Tubería de saneamiento colgada de PVC-SDP, D=83 mm. y 3,2 mm de espesor, serie C, marca TERRAIN, según norma UNE 53332, sobre solera de hormigón HM-20/P/40 de 10 cm. de espesor con p.p. de piezas especiales, incluso protección con hormigón en masa, relleno y compactación de la zanja con tierras saneadas. Totalmente instalada y probada.</i>				
U01FY105	0,232 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	3,60
U01FY110	0,232 Hr	Ayudante fontanero	13,70	3,18
T18NT0014	1,100 Ml.	Tub.PVC residual Ø83 e=3.2,TERRAIN	4,87	5,36
A01000050	0,060 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	4,04
A05000502	0,180 M³.	Relleno Tierra manual c/aport.	16,06	2,89
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	19,07	0,95
<b>ISB020</b>	<b>m</b>	<b>BAJANTE CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO, DE 5"</b>		<b>61,54</b>
<i>Suministro y montaje de bajante circular de acero galvanizado, de 5" con rosca, para recogida de aguas de cubierta, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</i>				
<i>Instalación: CTE. DB HS Salubridad.</i>				
<i>Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior.</i>				
<i>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</i>				
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
BFY21E10	1,000 u	Pp.elem.inst.p/tubos acero galv.s/sold.,D=5''...	4,53	4,53
B0A71Q00	0,200 u	Abrazadera metál.,d/int.=140mm	2,23	0,45
BF21E200	1,020 m	Tubo acero galv.s/sold.,D=5''	29,11	29,69
BFW21E10	1,000 u	Accesorios p/tubos acero galv.s/sold.,D=5''...	18,54	18,54
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	58,61	2,93

CUBETA_RE...	Ud	CUBETA_RECOGIDA			25,85
		CUBETA_RECOGIDA			
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
mt36csg02...	1,000	m	Cubeta recogida pluviales de acero galvaniz...	23,18	23,18
%44IC400	5,000	%	Pequeño material	24,62	1,23

PLUVIALES



## Índice de capítulos

• DOTACIÓN DE SERVICIOS .....	1
•• ELECTRICIDAD .....	2
•• FONTANERÍA .....	3
•• SANEAMIENTO .....	4
•• PLUVIALES .....	5
• ELECTRICIDAD .....	6
•• CGP - CONTADOR - DI .....	7
•• LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	8
•• CUADROS .....	11
•• TOMAS .....	14
•• CANALIZACIÓN .....	16
•• ALDO INTERIOR .....	18
•• ALDO EXTERIOR .....	19
•• ALDO EMERGENCIA .....	20
•• MECANISMOS .....	21
•• VARIOS .....	23
•• PUESTA A TIERRA .....	24
• FONTANERÍA .....	25
•• GENERALES .....	26
•• INSTALACIÓN (*) .....	28
•• TERMOS ELÉCTRICOS (*) .....	32
•• VARIOS .....	33
• SANEAMIENTO .....	34
•• Red exterior .....	35
•• Red interior .....	36
• CONTRAINCENDIOS .....	38
•• EXTINCIÓN .....	39
•• DETECCIÓN .....	40
• SEÑALIZACIÓN .....	41
• COMUNICACIÓN .....	43
•• ACOMETIDA .....	44
•• RACK .....	45
• OBRA CIVIL .....	46
•• Electricidad .....	47
•• Saneamiento .....	49
•• Fontanería .....	51
•• Comunicaciones .....	52
•• Pluviales .....	53
• CLIMATIZACIÓN .....	55
•• MAQUINARIA .....	56
•• INSTALACIÓN FRIGORÍFICA .....	58
•• EVACUACIÓN CONDENSADOS .....	60
•• DIFUSIÓN AIRE .....	61
•• DOCUMENTACIÓN .....	62
• INST. ESPECIALES .....	63
•• INTRUSIÓN .....	64
•• TIMBRE .....	65
•• TV-SAT-FM .....	66
• RIEGO .....	67
• PLUVIALES .....	69

Capítulo	Importe
<b>1 DOTACIÓN DE SERVICIOS</b>	
1.1 ELECTRICIDAD .....	278,06
1.2 FONTANERÍA .....	231,72
1.3 SANEAMIENTO .....	1.853,74
1.4 PLUVIALES .....	1.853,74
<b>Total 1 DOTACIÓN DE SERVICIOS .....</b>	<b>4.217,26</b>
<b>2 ELECTRICIDAD</b>	
2.1 CGP - CONTADOR - DI .....	2.003,02
2.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	17.599,35
2.3 CUADROS .....	15.685,27
2.4 TOMAS .....	3.118,49
2.5 CANALIZACIÓN .....	8.729,59
2.6 ALDO INTERIOR .....	5.112,66
2.7 ALDO EXTERIOR .....	802,48
2.8 ALDO EMERGENCIA .....	3.591,14
2.9 MECANISMOS .....	1.909,26
2.10 VARIOS .....	1.895,59
2.11 PUESTA A TIERRA .....	1.329,95
<b>Total 2 ELECTRICIDAD .....</b>	<b>61.776,80</b>
<b>3 FONTANERÍA</b>	
3.1 GENERALES .....	3.207,71
3.2 INSTALACIÓN (*) .....	4.423,65
3.3 TERMOS ELÉCTRICOS (*) .....	728,16
3.4 VARIOS .....	575,67
<b>Total 3 FONTANERÍA .....</b>	<b>8.935,19</b>
<b>4 SANEAMIENTO</b>	
4.1 Red exterior .....	2.703,05
4.2 Red interior .....	1.406,17
<b>Total 4 SANEAMIENTO .....</b>	<b>4.279,46</b>
<b>5 CONTRAINCENDIOS</b>	
5.1 EXTINCIÓN .....	770,45
5.2 DETECCIÓN .....	1.333,74
<b>Total 5 CONTRAINCENDIOS .....</b>	<b>2.104,19</b>
<b>6 SEÑALIZACIÓN .....</b>	<b>229,99</b>
<b>7 COMUNICACIÓN</b>	
7.1 ACOMETIDA .....	542,80
7.2 RACK .....	1.119,54
<b>Total 7 COMUNICACIÓN .....</b>	<b>1.662,34</b>
<b>8 OBRA CIVIL</b>	
8.1 Electricidad .....	3.443,47
8.2 Saneamiento .....	2.855,51
8.3 Fontanería .....	790,54
8.4 Comunicaciones .....	923,29
8.5 Pluviales .....	2.976,36
<b>Total 8 OBRA CIVIL .....</b>	<b>10.989,17</b>
<b>9 CLIMATIZACION</b>	
9.1 MAQUINARIA .....	49.969,09
9.2 INSTALACIÓN FRIGORÍFICA .....	5.611,09
9.3 EVACUACIÓN CONDENSADOS .....	734,76
9.4 DIFUSIÓN AIRE .....	9.175,79
9.5 DOCUMENTACIÓN .....	1.073,50
<b>Total 9 CLIMATIZACION .....</b>	<b>66.564,23</b>
<b>10 INST. ESPECIALES</b>	
10.1 INTRUSIÓN .....	1.447,08
10.2 TIMBRE .....	344,13
10.3 TV-SAT-FM .....	1.139,33
<b>Total 10 INST. ESPECIALES .....</b>	<b>2.930,54</b>
<b>11 RIEGO .....</b>	<b>272,74</b>
<b>12 PLUVIALES .....</b>	<b>4.959,87</b>

Proyecto: C.P. POETA VILLANGOMEZ FASE I

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>168.921,78</b>
13% de gastos generales	21.959,83
6% de beneficio industrial	10.135,31
<b>Suma</b>	<b>201.016,92</b>
16% I.V.A.	32.162,71
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>233.179,63</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Palma de Mallorca, Octubre 2008  
Ingeniero Técnico Industrial

BLOQUE RESTO FIRMAS

José Roig Viñas

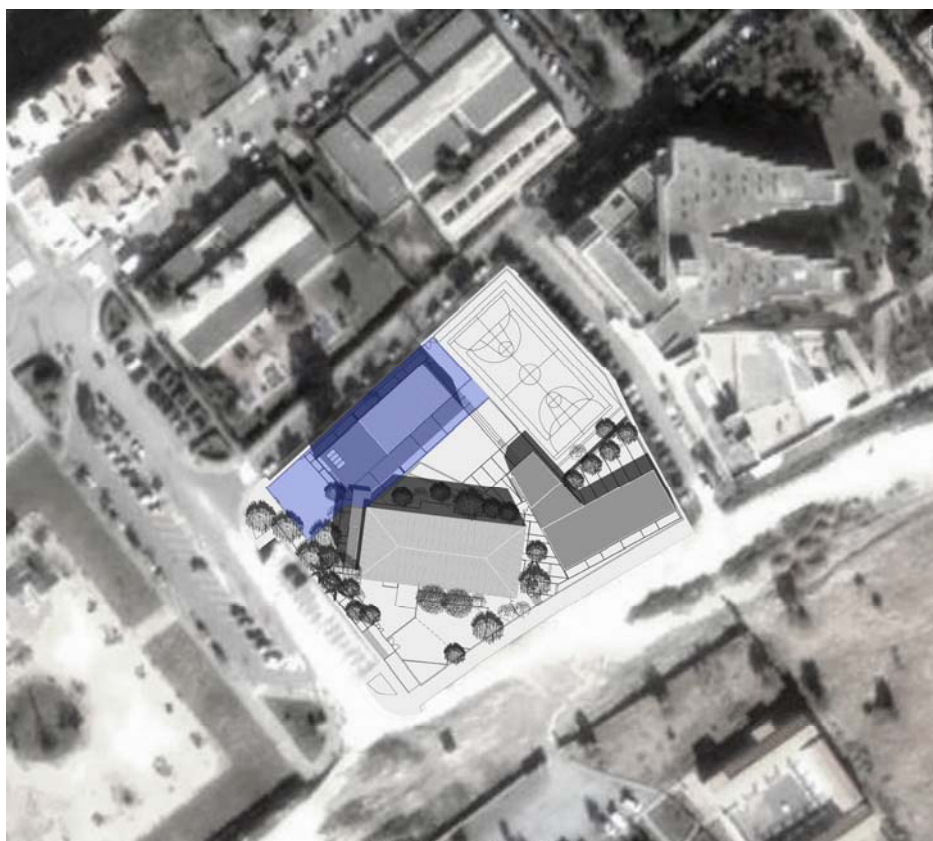




**Govern de les Illes Balears**  
Conselleria d'Educació i Cultura

EXP. NÚM. 080101  
PROYECTO DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES DEL  
C.P. POETA VILLANGÓMEZ, EIVISSA

## DOCUMENTO II – PRESUPUESTO FASE II



**I.B.I.S.E.C.**  
INSTITUT BALEAR  
D'INFRASTRUCTURES I SERVEIS  
EDUCATIUS I CULTURALS  
GOVERN DE LES ILLES BALEARS  
CARRER CAPITÀ SALOM, 29, 4<sup>RT</sup>  
07004 PALMA DE MALLORCA  
TEL.: 971.177.247  
FAX: 971.177.194

**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
INGENIERO TÉCNICO  
Nº 832  
JROIGV@TELEFONICA.NET  
CARRER LUCA DE TENA, 38B  
07005 PALMA  
TEL.: 666 40 56 47  
FAX: 971.244 305  
OCTUBRE 2008

Medición





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

1.1 LÍNEAS ELÉCTRICAS

**1.1.1 A40LS3026 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

D1_SALA GIMNASIO	3	25,00			75,000	
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS	2	12,00			24,000	
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS EXTERIORES	2	18,00			36,000	
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						

Total Ml. ....: 135,000

**1.1.2 A40LS3027 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

D1_SALA GIMNASIO	1	20,00			20,000	
D2_MONITOR	1	12,00			12,000	
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						

(Continúa...)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**1.1.2 A40LS3027 MI. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV** (Continuación...)

- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-1\_AULA
- BO-2\_AULA
- BO-3\_SALIDA EMERGENCIA
- BO-4\_CIRCULACION
- BO-5\_AULA
- BO-6\_AULA
- BO-7\_ASEOS
- BO-8\_ASEOS
- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-10\_HALL ENTRADA
- BO-11\_DIRECCION
- BO-12\_ADMINISTRACION
- BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS
- BO-14\_SALA PROFESORES
- BO-15\_AULA
- BO-16\_AULA
- BO-17\_CIRCULACION
- BO-18\_NUCLEO ESCALERA

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ml. ....: 32,000

**1.1.3 A40LS3027 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm² de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

- D2\_MONITOR 1 12,00 12,000
- D4\_ACCESO BAÑOS 2 10,00 20,000
- D5\_ASEO MINUSVALIDOS 1 12,00 12,000
- D6\_VESTIDOR 1
- D7\_VESTIDOR 2
- D8\_INSTALACIONES
- D10\_VERTEDERO
- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-7\_ASEOS
- BO-8\_ASEOS
- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS

- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-10\_LABORATORIO

Total Ml. ....: 44,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**1.1.4 A40LS3027 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

D1_SALA GIMNASIO						
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES	3	6,00			18,000	
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO	1	4,00			4,000	
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ml. .... : 22,000

**1.1.5 A40LS3029 MI. Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 6 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.**

SUBCUADRO GIMNASIO	1	15,00			15,000	
SUBCUADRO GASOLEO GENERAL	1	6,00			6,000	

Total Ml. .... : 21,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.1.6 A40LS3042</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 4 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
D1_SALA GIMNASIO							
D2_MONITOR							
D3_ALMACEN							
D4_ACCESO ASEOS							
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES		16,00			16,000		
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO							
D10_VERTEDERO							
D11_GASOLEO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total MI. ....:					16,000		
<b>1.1.7 A40LS3044</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 10 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
SUBCUADRO SALA TECNICA GENERAL		1	5,00		5,000		
Total MI. ....:					5,000		



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.1.8 A40LS3045</b>	<b>MI.</b>	<b>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 16 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</b>					
SUBCUADRO VESTUARIOS GIMNASIO GENERAL	1	30,00			30,000		
					Total Ml. ....:	30,000	
<b>1.2 CUADROS</b>							
<b>1.2.1 CUADRO005</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO VESTUARIOS GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
SUBCUADRO VESTUARIOS GIMNASIO GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>1.2.2 CUADRO006</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
SUBCUADRO GIMNASIO GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>1.2.3 CUADRO007</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO SALA TÉCNICA DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
SUBCUADRO SALA TÉCNICA GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>1.2.4 CUADRO008</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO GASOLEO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</b>					
SUBCUADRO GASOLEO GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>1.3 TOMAS</b>							

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.3.1 DEL00008</b>	<b>Ud.</b>	<b>TOMA DE CORRIENTE SIMPLE tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.</b>					
D1_SALA GIMNASIO	6				6,000		
D2_MONITOR	2				2,000		
D3_ALMACEN	1				1,000		
D4_ACCESO ASEOS	2				2,000		
D5_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000		
D6_VESTIDOR 1	1				1,000		
D7_VESTIDOR 2	1				1,000		
D8_INSTALACIONES							
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	1				1,000		
D10_VERTEDERO	1				1,000		
D11_GASOLEO	2				2,000		
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud. ....:					18,000		



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>1.3.2 DEL00008ip45 Ud. TOMA DE CORRIENTE SIMPLE de superficie, tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, TAPA DE PROTECCIÓN IP 45 instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm² de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.</b>						
D1_SALA GIMNASIO						
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES	4				4,000	
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ud. ....:					4,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.3.3 Evdpu002</b>	<b>Ud</b>	<b>Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. más 2 tomas RJ-45 FTP para voz y datos certificado. Incluyendo parte proporcional de línea eléctrica de 2*2,5 mm2+TT aislamiento 0,6/1 kV fixi, libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) , parte proporcional de cable apantallado de 4 P Categoría 6 hasta 40m. Y parte proporcional de tubo rígido para líneas eléctricas como para cables de trasmisión. Montado en bandeja señales débiles.</b>					
D1_SALA GIMNASIO	1				1,000		
D2_MONITOR							
D3_ALMACEN							
D4_ACCESO ASEOS							
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO							
D10_VERTEDERO							
D11_GASOLEO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud .....					1,000		





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.3.4 IAA070</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro e instalación de red interior de usuario formada por 75 metros de cable coaxial RG-11 de 75 Ohm, Atenuación (2150 MHz) = 0,27 dB/m y 2 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.                      Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Tendido de cables. Conexionado de tubos y accesorios. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.                      Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</b>					
D1_SALA GIMNASIO	1				1,000		
D2_MONITOR							
D3_ALMACEN							
D4_ACCESO ASEOS							
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO							
D10_VERTEDERO							
D11_GASOLEO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud .....					1,000		



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**1.3.5 IAF060 Ud** **Suministro e instalación de red telefónica interior de usuario que va desde el registro de terminación de red del gimnasio hasta el edificio principal, formada por cable telefónico de 1 par (1x2x0,51 mm²), con 1 bases de toma. Totalmente montada, conexonada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.**

D1_SALA GIMNASIO	1				1,000	
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						

B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						

Total Ud .....: 1,000

#### 1.4 CANALIZACIÓN

**1.4.1 TUBOZANJA50 MI.** **Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE50, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.**

SUBCUADRO GASOLEO GENERAL	2	6,00			12,000	
---------------------------	---	------	--	--	--------	--

Total Ml. ....: 12,000

**1.4.2 TUBOZANJA63 MI.** **Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE63, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.**

SUBCUADRO VESTUARIOS GIMNASIO	1	30,00			30,000	
TUBOS RESERVA ZANJA TIPO B GENERAL	3	3,00			9,000	

Total Ml. ....: 39,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>1.5 ALDO INTERIOR</b>						
<b>1.5.1 D07IEP055</b>	<b>Ud.</b>	<b>Luminaria montaje empotrado de tipo polivalente (para techos de perfil visto, oculto y escayola). Carcasa fabricada en chapa de acero lacado en blanco (RAL 9010). Sistema óptico doble parabólico en aluminio especlar formado por reflectores longitudinales y de sección curva y transversales de la misma sección y forma romboidal para L=200 cd/m2 y ángulos =60°. Para lámparas fluorescentes lineales T8 - 3x18 W. Con EVG (Balasto electrónico con precaldeo). IP 20.</b>				
D1_SALA GIMNASIO						
D2_MONITOR	2				2,000	
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ud. ....:					2,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.5.2 LUM0033</b>	<b>Ud.</b>	<b>Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.</b>					
D1_SALA GIMNASIO							
D2_MONITOR							
D3_ALMACEN	2				2,000		
D4_ACCESO ASEOS							
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1	4				4,000		
D7_VESTIDOR 2	4				4,000		
D8_INSTALACIONES	2				2,000		
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	1				1,000		
D10_VERTEDERO							
D11_GASOLEO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud. ....:						13,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**1.5.3 LUM0003 Ud. Luminaria empotrable fluorescente tipo (Downlight compacto) con cristal tratado al acido de 2x25w, con balastro electrónico y sin precaldeo. Totalmente instalado.**

D1_SALA GIMNASIO						
D2_MONITOR	2				2,000	
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS	7				7,000	
D5_ASEO MINUSVALIDOS	2				2,000	
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						

Total Ud. .... : 11,000

**1.5.4 D07IIP010 Ud. luminaria industrial siteco . modelo 5NJ350 , reflector extensivo ,IP 44 con cierre de cristal de seguridad . con equipo de 250 W HSE**

D1_SALA GIMNASIO	8				8,000	
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						

(Continúa..)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**1.5.4 D07IIP010 Ud. LUM.IND.SIEMENS 250 W HQI** (Continuación...)

BO-14\_SALA PROFESORES  
 BO-15\_AULA  
 BO-16\_AULA  
 BO-17\_CIRCULACION  
 BO-18\_NUCLEO ESCALERA

B1-1\_AULA  
 B1-2\_AULA  
 B1-3\_SALA PROFESORES  
 B1-4\_CIRCULACION  
 B1-5\_AULA  
 B1-6\_AULA  
 B1-7\_ASEOS  
 B1-8\_ASEOS  
 B1-9\_ESCALERA  
 B1-10\_LABORATORIO  
 B1-11\_AULA  
 B1-12\_CIRCULACION  
 B1-13\_SALA PROFESORES  
 B1-14\_SALA INFORMATICA  
 B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 8,000

**1.6 ALDO EXTERIOR**

**1.6.1 LUM0002 Ud. Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliester reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.**  
**Canalización de superficie con tubo rígido de PVC de Ø20mm, con p.p.de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada. Medida la unidad terminada por metro de tubería.**

GENERAL 7 7,000  
 GENERAL

Total Ud. ....: 7,000

**1.7 ALDO EMERGENCIA**

**1.7.1 CPI1 Ud. PUNTO LUZ EMERGENCIA de 70 Lúm. incandescente,LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm² de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.**

D1\_SALA GIMNASIO  
 D2\_MONITOR 2 2,000  
 D3\_ALMACEN 1 1,000  
 D4\_ACCESO ASEOS 3 3,000  
 D5\_ASEO MINUSVALIDOS 2 2,000  
 D6\_VESTIDOR 1 1,000  
 D7\_VESTIDOR 2 1 1,000  
 D8\_INSTALACIONES 2 2,000  
 D9\_CUADRO GENERAL ELECTRICO 1 1,000  
 D10\_VERTEDERO  
 D11\_GASOLEO 1 1,000  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 BO-1\_AULA  
 BO-2\_AULA  
 BO-3\_SALIDA EMERGENCIA  
 BO-4\_CIRCULACION  
 BO-5\_AULA  
 BO-6\_AULA  
 BO-7\_ASEOS  
 BO-8\_ASEOS  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 BO-10\_HALL ENTRADA  
 BO-11\_DIRECCION  
 BO-12\_ADMINISTRACION  
 BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS  
 BO-14\_SALA PROFESORES  
 BO-15\_AULA  
 BO-16\_AULA  
 BO-17\_CIRCULACION  
 BO-18\_NUCLEO ESCALERA

(Continúa...)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**1.7.1 CPI1 Ud. EMERGENCIA. 70Lúm. LEGRAND O SIMILAR, TUBO RÍGIDO.** (Continuación...)

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 14,000

**1.7.2 CPI5 Ud. PUNTO LUZ EMERGENCIA de 315 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm² de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro de ejecución vista, y cable libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2). Completamente instalado, incluida la luminaria de emergencia.**

- D1\_SALA GIMNASIO
- D2\_MONITOR
- D3\_ALMACEN
- D4\_ACCESO ASEOS
- D5\_ASEO MINUSVALIDOS
- D6\_VESTIDOR 1
- D7\_VESTIDOR 2
- D8\_INSTALACIONES
- D9\_CUADRO GENERAL ELECTRICO
- D10\_VERTEDERO
- D11\_GASOLEO
- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-1\_AULA
- BO-2\_AULA
- BO-3\_SALIDA EMERGENCIA
- BO-4\_CIRCULACION
- BO-5\_AULA
- BO-6\_AULA
- BO-7\_ASEOS
- BO-8\_ASEOS
- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-10\_HALL ENTRADA
- BO-11\_DIRECCION
- BO-12\_ADMINISTRACION
- BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS
- BO-14\_SALA PROFESORES
- BO-15\_AULA
- BO-16\_AULA
- BO-17\_CIRCULACION
- BO-18\_NUCLEO ESCALERA

2 2,000

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 2,000

**1.8 MECANISMOS**



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.8.1 D06PV0210</b>	<b>Ud.</b>	<b>Punto de luz sencillo otro usos con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm² libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07,formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.</b>					
D1_SALA GIMNASIO							
D2_MONITOR	1				1,000		
D3_ALMACEN	1				1,000		
D4_ACCESO ASEOS							
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1	1				1,000		
D7_VESTIDOR 2	1				1,000		
D8_INSTALACIONES	2				2,000		
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	1				1,000		
D10_VERTEDERO	1				1,000		
D11_GASOLEO	1				1,000		
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
Total Ud. ....:						9,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**1.8.2 D07Z01005 Ud. Detector de movimientos colocado en techo o pared, alcance de 12 m., contacto de potencia para 1000 W, tipo ORBIS SENSOMAT, instalado.**

D1_SALA GIMNASIO						
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS	3				3,000	
D5_ASEO MINUSVALIDOS	2				2,000	
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ud. ....:						5,000

1.9 VARIOS

**1.9.1 D20SZ0005 Ud. Secamanos eléctrico de 2.000 W. con pulsador marca FAGOR, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.**

D1_SALA GIMNASIO						
D2_MONITOR	1				1,000	
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS	2				2,000	
D5_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000	
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						

(Continúa..)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>1.9.1 D20SZ0005</b>	<b>Ud.</b>	<b>SECAMANOS ELECT.c/PULSADOR</b>			(Continuación...)	
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
					Total Ud. ....:	4,000
<b>1.9.2 E39IEI020</b>	<b>ud</b>	<b>Prueba de comprobación del equilibrado de fases en Cuadros Generales de Mando y Protección de instalaciones eléctricas.</b>				
GENERAL		1			1,000	
GENERAL						
					Total ud .....	1,000
<b>1.9.3 XTRAS001</b>	<b>ud</b>	<b>Etiquetado de cuadros eléctrico</b>				
GENERAL		1			1,000	
GENERAL						
					Total ud .....	1,000
<b>1.9.4 D06MT0255</b>	<b>Ud.</b>	<b>Reloj digital de cuarzo con pantalla de cristal líquido, para disparo de timbre, ciclo 24 horas, 7días, alimentación 220 V, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.</b>				
GENERAL		1			1,000	
GENERAL						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>1.9.5 TRAM0003</b>	<b>Ud</b>	<b>Tramitación y formación expediente eléctrico ante Conselleria Industria, incluido pago de tasas. Solicitud de suministro en compañía suministradora, y pago de derechos de acometida, incluido contratación GESA.</b>				
GENERAL		1			1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>1.9.6 TRAM0003_B</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLANOS AS BUILT Y CONFECCIÓN DE BOLETINES.</b>				
GENERAL		1			1,000	
GENERAL						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>1.9.7 D27AE240</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de local de pública concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05. Incluye inspección inicial y periódica de la instalación existente.</b>				
GENERAL		1			1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>1.10 PUESTA A TIERRA</b>						



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>1.10.1 D27GG001</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.</b>					
GENERAL	75				75,000		
GENERAL							
					Total MI .....	75,000	
<b>1.10.2 D27GA001</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18</b>					
GENERAL	2				2,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	2,000	
<b>1.10.3 D27GA010</b>	<b>Ud</b>	<b>SOLDADURA ALUMINOTERMICA</b>					
GENERAL	20				20,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	20,000	
<b>1.10.4 IEP030</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro e instalación de red de equipotencialidad en cuarto de baño mediante conductor rígido de cobre de 4 mm2 de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según el R.E.B.T. mediante abrazaderas de latón. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.                      Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Conformación del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.                      Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS	1				1,000		
D6_VESTIDOR 1	1				1,000		
D7_VESTIDOR 2	1				1,000		
D8_INSTALACIONES	1				1,000		
D10_VERTEDERO	1				1,000		
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ud .....	5,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.1 GENERALES</b>							
<b>2.1.1 D25AD020</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Acometida a la red general interior del colegio con una longitud máxima de 25 m., formada por tubería de polietileno de 1" y 10 Atm. para uso alimentario serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antiretorno de 1", según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>2.1.2 D25TA030</b>	<b>Ud</b>	<b>Dos depósitos ROTHAGUA 1000l, o similar, cerrados para agua potable y otros líquidos alimenticios de densidad inferior a 1,3 kg/l. Diseñados para instalar en superficie. Fabricados en PEAD, de color verde. Fabricados con materias primas que cumplen las normativas y directivas existentes sobre envases para uso alimentario y productos de construcción en contacto con agua de consumo humano (RD 140/2003). Registro sanitario: 39.03197/NA</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>2.1.3 D25BW0114</b>	<b>UD</b>	<b>Grupo de presión formado por 2 electrobombas de 2 cv, marca Spill HC 2, modelo CB 200 o similar, para un caudal de 13800l/h (6.900 l/h por bomba) a 35 mca, cuadro eléctrico, presostato, manómetro, colector, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de Ø 11/2", accesorios y pequeño material. Instalada. s/ NTE IFF-29.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total UD .....	1,000	
<b>2.1.4 D25BA0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Electrobomba para ACS, para un caudal 2.500 l/h. y presión 4 m.c.a., equipada con sus juntas y accesorios de unión embreada, totalmente instalada.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....	1,000	
<b>2.1.5 CALDERIN200L</b>	<b>UD</b>	<b>DEPÓSITO EXPANSOR DE MEMBRANA 200L</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total UD .....	1,000	
<b>2.1.6 D25RF062</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría para previsión instalación descalcificador, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llave de escuadra, sin incluir ascendentes ni derivaciones. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>2.1.7 D20AA1525</b>	<b>MI.</b>	<b>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 50x4.6 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 65 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</b>					
GENERAL	1	35,00			35,000		
GENERAL							
					Total MI. ....	35,000	
<b>2.1.8 D20AA1520</b>	<b>MI.</b>	<b>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 40x3.7 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 50mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</b>					
GENERAL	1	10,00			10,000		
GENERAL							
					Total MI. ....	10,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.1.9 D20AA1515</b>	<b>MI.</b>	<b>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 32x2.9 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 36 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</b>					
GENERAL	1	10,00			10,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	10,000	
<b>2.1.10 D25TX000</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.</b>					
GENERAL	3				3,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	3,000	
<b>2.1.11 D25TX001</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Grifo latón boca roscada de 3/4", totalmente instalado.</b>					
GENERAL	3				3,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	3,000	
<b>2.1.12 D25DF020</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
GENERAL	1	10,00			10,000		
GENERAL							
					Total Ml .....	10,000	
<b>2.1.13 D25DF030</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
GENERAL	1	20,00			20,000		
GENERAL							
					Total Ml .....	20,000	
<b>2.1.14 D25DF040</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 33-35 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=36 mm.,abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
GENERAL	1	10,00			10,000		
GENERAL							
					Total Ml .....	10,000	
<b>2.2 INSTALACIÓN (*)</b>							
<b>2.2.1 D25DF005</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 13-15 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos, demás accesorios y p.p. de tubo corrugado de D=16 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1	50,00			50,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml .....	50,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.2.2 D25DF010 MI MI. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=19 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.**

D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D10_VERTEDERO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1	40,00			40,000	
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						
Total Ml .....					40,000	

**2.2.3 D25DF020 MI MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.**

D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D10_VERTEDERO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1	60,00			60,000	
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						
Total Ml .....					60,000	

**2.2.4 D25DF030 MI MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.**

D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D10_VERTEDERO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1	60,00			60,000	
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-10_LABORATORIO						
Total Ml .....					60,000	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.2.5 D25DF040</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería de cobre estirado rígido de 33-35 mm., (un milímetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=36 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/DB-HS 4 suministro de agua.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1	30,00			30,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	30,000	
<b>2.2.6 D22AA0002</b>	<b>MI.</b>	<b>MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-15, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 15 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1	30,00			30,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	30,000	
<b>2.2.7 D22AA0003</b>	<b>MI.</b>	<b>MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-18, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 18 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1	30,00			30,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	30,000	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.2.8 D22AA0004</b>	<b>MI.</b>	<b>MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-22, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 22 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS D6_VESTIDOR 1 D7_VESTIDOR 2 D8_INSTALACIONES D10_VERTEDERO BO-9_SALA MAQUINAS NUCLEO ASEOS GIMNASIO BO-7_ASEOS BO-8_ASEOS BO-9_SALA MAQUINAS BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	1	25,00			25,000		
B1-7_ASEOS B1-8_ASEOS B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	25,000	
<b>2.2.9 D22AA0005</b>	<b>MI.</b>	<b>MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-28, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 28 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS D6_VESTIDOR 1 D7_VESTIDOR 2 D8_INSTALACIONES D10_VERTEDERO BO-9_SALA MAQUINAS NUCLEO ASEOS GIMNASIO BO-7_ASEOS BO-8_ASEOS BO-9_SALA MAQUINAS BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	1	40,00			40,000		
B1-7_ASEOS B1-8_ASEOS B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	40,000	
<b>2.2.10 D22AA0010</b>	<b>MI.</b>	<b>MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 32-35, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 35 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS D6_VESTIDOR 1 D7_VESTIDOR 2 D8_INSTALACIONES D10_VERTEDERO BO-9_SALA MAQUINAS NUCLEO ASEOS GIMNASIO BO-7_ASEOS BO-8_ASEOS BO-9_SALA MAQUINAS BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	1	20,00			20,000		
B1-7_ASEOS B1-8_ASEOS B1-10_LABORATORIO							
					Total Ml. ....:	20,000	





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

<b>2.2.11 D25RF030</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	6				6,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						6,000	

<b>2.2.12 D25RF050</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	6				6,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						6,000	

<b>2.2.13 D25RF020</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para plato de ducha, con tubería de cobre rígido de 16*18 mm. protegida con tubo artiglas, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	6				6,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						6,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.2.14 D25RF057</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	2				2,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud .....						2,000	
<b>2.2.15 D20VF0030</b>	<b>Ud.</b>	<b>Llave de esfera de 2" de latón especial s/DIN 17660.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	3				3,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud. ....						3,000	
<b>2.2.16 D20VE0006</b>	<b>Ud.</b>	<b>Válvula de retención de diámetro 2", con sus juntas, tuercas y racores, instalada.</b>					
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D10_VERTEDERO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
NUCLEO ASEOS GIMNASIO	1				1,000		
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-10_LABORATORIO							
Total Ud. ....						1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**2.2.17 D22Z00099 Ud. Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-40 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.**

D5\_ASEO MINUSVALIDOS  
 D6\_VESTIDOR 1  
 D7\_VESTIDOR 2  
 D8\_INSTALACIONES  
 D10\_VERTEDERO  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 NUCLEO ASEOS GIMNASIO 3 3,000  
 BO-7\_ASEOS  
 BO-8\_ASEOS  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS

B1-7\_ASEOS  
 B1-8\_ASEOS  
 B1-10\_LABORATORIO

Total Ud. ....: 3,000

**2.2.18 D22Z00098 Ud. Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.**

D5\_ASEO MINUSVALIDOS  
 D6\_VESTIDOR 1  
 D7\_VESTIDOR 2  
 D8\_INSTALACIONES  
 D10\_VERTEDERO  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 NUCLEO ASEOS GIMNASIO 2 2,000  
 BO-7\_ASEOS  
 BO-8\_ASEOS  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS

B1-7\_ASEOS  
 B1-8\_ASEOS  
 B1-10\_LABORATORIO

Total Ud. ....: 2,000

**2.2.19 D22Z00097 Ud. Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.**

D5\_ASEO MINUSVALIDOS  
 D6\_VESTIDOR 1  
 D7\_VESTIDOR 2  
 D8\_INSTALACIONES  
 D10\_VERTEDERO  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 NUCLEO ASEOS GIMNASIO 2 2,000  
 BO-7\_ASEOS  
 BO-8\_ASEOS  
 BO-9\_SALA MAQUINAS  
 BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS

B1-7\_ASEOS  
 B1-8\_ASEOS  
 B1-10\_LABORATORIO

Total Ud. ....: 2,000

**2.3 VARIOS**

**#####... Ud Tramitación expediente fontanería en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.**

GENERAL 1 1,000  
 GENERAL

Total Ud ....: 1,000

**#####... Ud Documentacion y planos as built de instalacion.**

GENERAL 1 1,000  
 GENERAL

Total Ud ....: 1,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>2.3.3 D50PO205</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>3.1 Red exterior</b>						
<b>3.1.1 D21TPG040</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	5,00			5,000	
					Total Ml. ....:	5,000
<b>3.1.2 D21TPG035</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	70,00			70,000	
					Total Ml. ....:	70,000
<b>3.1.3 D21TPG030</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	15,00			15,000	
					Total Ml. ....:	15,000
<b>3.1.4 D21TPG025</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	20,00			20,000	
					Total Ml. ....:	20,000
<b>3.2 Red interior</b>						
<b>3.2.1 D21TZ0030_40</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 40 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	6				6,000	
					Total Ud. ....:	6,000
<b>3.2.2 D21TZ0030_50</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 50 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	6				6,000	
					Total Ud. ....:	6,000
<b>3.2.3 D21TU0021</b>	<b>Ud.</b>	<b>Desagüe inodoro, salida horizontal a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</b>				
GENERAL GENERAL	5				5,000	
					Total Ud. ....:	5,000
<b>3.2.4 D21TU0022</b>	<b>Ud.</b>	<b>Desagüe vertedero a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</b>				
GENERAL GENERAL	1				1,000	
					Total Ud. ....:	1,000
<b>3.2.5 D21AS1170</b>	<b>Ud.</b>	<b>Bote sifónico de 110 mm. 32/40 y 40/50 de PVC colgado para conexionar por debajo del forjado, totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	3				3,000	
					Total Ud. ....:	3,000

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>3.2.6 E03ISP040</b>	<b>Ud.</b>	<b>Sumidero sifónico de PVC, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de salida vertical, con rejilla de PVC y de 110 mm. de diámetro de salida, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>3.2.7 D25NV110</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Válvula de ventilación primaria y secundaria de bajantes, marca Wavin, en polipropileno, modelo STUDOR MAXIVENT que incluye mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. De conformidad con UNE - EN 12056 / 12380 y certificado de calidad BBA, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.</b>					
GENERAL	3				3,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	3,000	
<b>3.3 D50PC205</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Ensayo de estanquidad, entre dos puntos del saneamiento, según Pliego de Prescripciones del M.O.P.U.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>4.1 ICD020</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro e instalación de tres depósitos homologados de gasóleo de superficie de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE,ROTHALEN_PLUS_1500L, o similar, para instalación en interior de edificaciones, con una capacidad de 1500 litros cada uno, de doble pared, para pequeños consumos individuales, con indicador de nivel, detector de fugas, cuatro bocas de entrada/salida, canalización hasta caldera con tubería de cobre, válvulas y accesorios de conexión. Sin incluir obra civil.</b>					
<b>Incluye: Colocación del depósito sobre los apoyos. Sujeción del depósito a los apoyos. Realización de la prueba hidrostática. Colocación de la valvulería. Colocación y sujeción del grupo. Colocación y fijación de la tubería de conexión. Pruebas de servicio. Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</b>							
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>4.2 D25BR001</b>	<b>Ud.</b>	<b>CONEXION DEPOSITO GASOLEO A BOMBA TRASIEGO GASOLEO EXISTENTE.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....	1,000	
<b>4.3 D50PU208</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Prueba de servicio de la instalación de gasóleo para colegio, consistente en: 1. El correcto estado de las paredes de los cubetos, cimentaciones de tanques, vallado, cerramiento, drenajes, bombas, equipos, instalaciones auxiliares, etcétera. 2. En caso de existir puesta a tierra, se comprobará la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos de la instalación en caso de no existir documento justificativo de haber efectuado revisiones periódicas por el servicio de mantenimiento de la planta. 3. En los tanques y tuberías se comprobará el estado de las paredes y medición de espesores si se observa algún deterioro en el momento de la revisión. 4. Comprobación del correcto estado de las bombas.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>4.4 TRAM_GASOLEO</b>	<b>Ud</b>	<b>Tramitación expediente de instalaciones petrolíferas en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>#####... Ud</b>		<b>Documentacion y planos as built de instalacion.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>#####... Ud</b>		<b>LIMP. Y DESGASIF. INTER. DE DEP. PARA ANULAR SEGÚN ITC-IP06</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>5.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA</b>						
<b>5.1.1 D22OA0045</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 3" para roscar, i/codos, tes, manguitos y demás accesorios, aislada con Climaflex o similar, totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	2,00			2,000	
					Total Ml. ....:	2,000
<b>5.1.2 D22OA0225</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1 1/4" para roscar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, aislada con Coquilla fibra de vidrio 30/42 con aluminio , totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL	1	30,00			30,000	
					Total Ml. ....:	30,000
<b>5.1.3 D22OA0125</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1 1/4" para roscar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar(interior), totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL GENERAL	1	40,00			40,000	
					Total Ml. ....:	40,000
<b>5.1.4 D22OA0120</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL GENERAL	1	10,00			10,000	
					Total Ml. ....:	10,000
<b>5.1.5 D22OA00115</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 3/4" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL GENERAL	1	26,00			26,000	
					Total Ml. ....:	26,000
<b>5.1.6 D22OA0110</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1/2" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.</b>				
GENERAL GENERAL GENERAL	1	126,00			126,000	
					Total Ml. ....:	126,000
<b>5.1.7 D22Z00098</b>	<b>Ud.</b>	<b>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.</b>				
GENERAL GENERAL GENERAL	2				2,000	
					Total Ud. ....:	2,000
<b>5.1.8 D22Z00097</b>	<b>Ud.</b>	<b>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.</b>				
GENERAL GENERAL GENERAL	2				2,000	
					Total Ud. ....:	2,000

5.2 RADIADORES





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>5.2.1 RAD14E</b>	<b>Ud.</b>	<b>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 14 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</b>					
GENERAL GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.2.2 RAD11E</b>	<b>Ud.</b>	<b>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 11 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</b>					
GENERAL GENERAL GENERAL	2				2,000		
					Total Ud. ....:	2,000	
<b>5.2.3 RAD10E</b>	<b>Ud.</b>	<b>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 10 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</b>					
GENERAL GENERAL GENERAL	2				2,000		
					Total Ud. ....:	2,000	
<b>5.2.4 RAD7E</b>	<b>Ud.</b>	<b>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 7 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</b>					
GENERAL GENERAL GENERAL	2				2,000		
					Total Ud. ....:	2,000	
<b>5.2.5 RAD6E</b>	<b>Ud.</b>	<b>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 6 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</b>					
GENERAL GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.2.6 RAD5E</b>	<b>Ud.</b>	<b>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 5 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</b>					
GENERAL GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.3 BOMBAS</b>							



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>5.3.1 BOMBA004</b>	<b>Ud.</b>	<b>Bomba para instalaciones de calefacción, para un caudal de 1,5 m3/h y presión 5 mca., con motor monofásico, 3 velocidades, conexión 1 1/4", instalación en circuito primario de calefacción, i/elementos de conexión y fijación. Completamente instalada.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.3.2 USM40</b>	<b>Ud.</b>	<b>Válvula y Servomotor modelo SM40 de Roca, DN 32, para la regulación del caudal de agua en instalaciones de Calefacción y Agua Caliente circuito primario. Posibilidad de mando mediante termostato bipolar. Posible acción manual de la válvula. Válvula con cuerpo de fundición y obturador de latón. Juntas tóricas de EPDM</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.4 CONTROL Y ACCESORIOS</b>							
<b>5.4.1 D30YA001</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Central de regulación para control de la temperatura del circuito de calefacción y sonda ambiente, según las condiciones exteriores, con limitación de temperatura mínima de retorno, compuesto por; central, sonda exterior y sonda de inmersión en circuito de ida, con actuación de la central sobre la válvula motorizada de 3 vías de 11/4" motorizada, totalmente instalada(sin incluir válvula).</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.4.2 CENTRAL0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>Termostato ambiente, escala 0-32ºc, para control de la temperatura ambiente, con tecla de presencia y potenciómetro, instalación de superficie, IP30, y selector de modo de operación, i/piezas de conexión y pruebas. Completamente instalado.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.4.3 CONTROL0016</b>	<b>Ud.</b>	<b>Termostato de seguridad, escala 5-95ºc, para tubería de salida del agua de la caldera; instalación, i/piezas de conexión, vaina y pruebas, con sonda de inmersión. GIACOMINI R227</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>5.5 VARIOS</b>							
<b>5.5.1 D50PU207</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Prueba de servicio de la red de calefacción para colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua caliente a todos los puntos de la instalación en el tiempo correcto, correcto funcionamiento de llaves, válvulas termostáticas, válvulas de zona, termostatos...etc. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución. 4) Funcionamiento del cuarto de calderas. 5) prueba de funcionamiento del grupo de bombeo. 6) Funcionamiento del cuadro eléctrico y equipo de regulación.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>#####... Ud</b> Tramitación expediente climatización en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.						
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>#####... Ud</b> Documentacion y planos as built de instalacion.						
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

6.1 EXTINCIÓN

**6.1.1 D15EM0015 Ud. Extintor portátil de nieve carbónica (CO2), contra fuego B y E, de 5 Kg, eficacia 34B, marca Aéro-Feu o similar, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.**

D1_SALA GIMNASIO	1				1,000	
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES	1				1,000	
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	1				1,000	
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
Total Ud. ....:						3,000

**6.1.2 D15EM1010 Ud. Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABCE, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.**

EXTERIORES	1				1,000	
D1_SALA GIMNASIO	3				3,000	
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES	1				1,000	
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	1				1,000	
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						

(Continúa..)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>6.1.2 D15EM1010</b>	<b>Ud.</b>	<b>EXT.PORT.POLVO SECO(21A-113B)6Kg</b>				(Continuación...)
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
					Total Ud. ....:	6,000
<b>6.2 DETECCIÓN</b>						
<b>6.2.1 D15DA0110</b>	<b>Ud.</b>	<b>Sirena electrónica bitonal con foco a 24 voltios AGUILERA mod.AE/V-SF con 120 dB de nivel sonoro, fabricada en caja metálica pintada en rojo y serigrafiada en negro con la grabación de "FUEGO", de medidas 240 x 180 x 100 mm., colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</b>				
GENERAL		1			1,000	
GENERAL						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>6.2.2 D15DP0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pulsador de alarma en caja con tapa que lleva inscrita la frase "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO", colocado en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm² en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</b>				
D1_SALA GIMNASIO		1			1,000	
D2_MONITOR						
D3_ALMACEN						
D4_ACCESO ASEOS						
D5_ASEO MINUSVALIDOS						
D6_VESTIDOR 1						
D7_VESTIDOR 2						
D8_INSTALACIONES						
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO						
D10_VERTEDERO						
D11_GASOLEO						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-1_AULA						
BO-2_AULA						
BO-3_SALIDA EMERGENCIA						
BO-4_CIRCULACION						
BO-5_AULA						
BO-6_AULA						
BO-7_ASEOS						
BO-8_ASEOS						
BO-9_SALA MAQUINAS						
BO-10_HALL ENTRADA						
BO-11_DIRECCION						
BO-12_ADMINISTRACION						
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS						
BO-14_SALA PROFESORES						
BO-15_AULA						
BO-16_AULA						
BO-17_CIRCULACION						
BO-18_NUCLEO ESCALERA						

(Continúa...)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>6.2.2 D15DP0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>PULSADOR ALARMA EN CANALIZ.VISTA</b>				(Continuación...)
B1-1_AULA						
B1-2_AULA						
B1-3_SALA PROFESORES						
B1-4_CIRCULACION						
B1-5_AULA						
B1-6_AULA						
B1-7_ASEOS						
B1-8_ASEOS						
B1-9_ESCALERA						
B1-10_LABORATORIO						
B1-11_AULA						
B1-12_CIRCULACION						
B1-13_SALA PROFESORES						
B1-14_SALA INFORMATICA						
B1-15_NUCLEO ESCALERA						
					Total Ud. ....:	1,000
<b>6.2.3 D15DL0010</b>	<b>Ml.</b>	<b>Cable manguera para sistema inteligente de incendios formado por 2 cables flexibles de 1,5 mm.y 3 de 0.5 mm.con colores homologados que facilitan el conexionado, la localización de errores en la puesta a punto y el mantenimiento posterior, enhebrado y conexionado.</b>				
GENERAL	1	50,00			50,000	
INTERCONEXIÓN CAMPANAS						
INTERCONEXIÓN PULSADORES						
					Total Ml. ....:	50,000
<b>6.2.4 park_cert</b>	<b>Ud</b>	<b>CERTIFICADO CONTRAINCENDIOS EMPRESA INSTALADORA</b>				
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud ....:	1,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>7.1 D15SM0505</b>	<b>Ud.</b>	<b>Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.</b>					
GENERAL	9				9,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	9,000	
<b>7.2 SENAL0001</b>	<b>Ud.</b>	<b>Placa de señalización de salidas de evacuación para adherir en superficie de emergencia, totalmente colocada.</b>					
GENERAL	5				5,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	5,000	
<b>7.3 SENAL0002</b>	<b>Ud.</b>	<b>Placa de señalización de pulsador alarma, totalmente colocada.</b>					
D1_SALA GIMNASIO	1				1,000		
D2_MONITOR							
D3_ALMACEN							
D4_ACCESO ASEOS							
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO							
D10_VERTEDERO							
D11_GASOLEO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-10_HALL ENTRADA							
BO-11_DIRECCION							
BO-12_ADMINISTRACION							
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS							
BO-14_SALA PROFESORES							
BO-15_AULA							
BO-16_AULA							
BO-17_CIRCULACION							
BO-18_NUCLEO ESCALERA							
B1-1_AULA							
B1-2_AULA							
B1-3_SALA PROFESORES							
B1-4_CIRCULACION							
B1-5_AULA							
B1-6_AULA							
B1-7_ASEOS							
B1-8_ASEOS							
B1-9_ESCALERA							
B1-10_LABORATORIO							
B1-11_AULA							
B1-12_CIRCULACION							
B1-13_SALA PROFESORES							
B1-14_SALA INFORMATICA							
B1-15_NUCLEO ESCALERA							
					Total Ud. ....:	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
8.1 ACOMETIDA						
8.1.1 DOBLECAPA001 MI. Canalización subterránea formada por 2 tubo de PVC coarugado de Ø63 mm , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo a 60cm de profundidad, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.						
GENERAL	1	30,00			30,000	
GENERAL						
					Total Ml. ....:	30,000





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>9.1 Electricidad</b>							
<b>9.1.1 D00AZ0301</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta de conexión de puesta a tierra, realizada con hormigón con tapa y cerco metálico señalizada, pica de acero cobreado de 1,5 m, pieza de seccionamiento, incluso hincado y excavación en zanja, p.p.de conductor desnudo de Cu de 35 mm², y adición de carbón y sal.Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería según RBT.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>9.1.2 A0500000E</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación en zanjas para red eléctrica en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</b>					
GENERAL	1	20,00	0,50	0,70	7,000		
GENERAL							
					Total M³. ....:	7,000	
<b>9.1.3 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL	1	20,00	0,60	0,50	6,000		
GENERAL							
					Total M³. ....:	6,000	
<b>9.1.4 A01000010</b>	<b>M³.</b>	<b>Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l, para vibrar y consistencia plástica.</b>					
GENERAL	1	20,00	0,60	0,20	2,400		
GENERAL							
					Total M³. ....:	2,400	
<b>9.2 Saneamiento</b>							
<b>9.2.1 A05000002</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refilo a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</b>					
GENERAL	1	70,00	0,60	1,00	42,000		
GENERAL							
					Total M³. ....:	42,000	
<b>9.2.2 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL	1	70,00	0,60	0,80	33,600		
GENERAL							
					Total M³. ....:	33,600	
<b>9.2.3 PAS001</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</b>					
GENERAL	10				10,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	10,000	
<b>9.2.4 A01000010</b>	<b>M³.</b>	<b>Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l, para vibrar y consistencia plástica.</b>					
GENERAL	1	70,00	0,60	0,20	8,400		
GENERAL							
					Total M³. ....:	8,400	
<b>9.2.5 D03DA203</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>9.2.6 D03DA006</b>	<b>Ud.</b>	<b>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL	4				4,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	4,000	
<b>9.2.7 D21AAP010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pozo de registro visible, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</b>					
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>9.3 Fontanería</b>							
<b>9.3.1 D21AAA010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</b>					
GENERAL	2				2,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	2,000	
<b>9.3.2 PAS001</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</b>					
GENERAL	5				5,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	5,000	
<b>9.3.3 A05000005</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</b>					
GENERAL	1	70,00	0,40	0,80	22,400		
GENERAL							
					Total M³. ....:	22,400	
<b>9.3.4 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL	1	70,00	0,40	0,80	22,400		
GENERAL							
					Total M³. ....:	22,400	
<b>9.4 Comunicaciones</b>							
<b>9.4.1 A05000005</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</b>					
GENERAL	1	50,00	0,20	0,60	6,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total M³. ....:	6,000	
<b>9.4.2 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL	1	50,00	0,20	0,60	6,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total M³. ....:	6,000	
<b>9.4.3 D21AAA010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</b>					
GENERAL	3				3,000		
ENLACE CENTRALITAS ALARMA.							
					Total Ud. ....:		



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>9.4.4 PAS002</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF., incluido posterior sellado.</b>					
GENERAL ENLACE CENTRALITAS ALARMA.	4				4,000		
					Total Ud .....	4,000	
<b>9.4.5 D00ABC660</b>	<b>MI.</b>	<b>Canalización subterránea formada por 1 tubo de POLIETILENO de Ø50 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.</b>					
GENERAL ENLACE CENTRALITAS ALARMA.	1	50,00			50,000		
					Total MI. ....	50,000	
<b>9.5 Pluviales</b>							
<b>9.5.1 A05000002</b>	<b>M³.</b>	<b>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refilo a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</b>					
GENERAL GENERAL	1	80,00	0,60	1,00	48,000		
					Total M³. ....	48,000	
<b>9.5.2 A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</b>					
GENERAL GENERAL	1	80,00	0,60	0,80	38,400		
					Total M³. ....	38,400	
<b>9.5.3 PAS001</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</b>					
GENERAL GENERAL	10				10,000		
					Total Ud .....	10,000	
<b>9.5.4 A01000010</b>	<b>M³.</b>	<b>Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</b>					
GENERAL GENERAL	1	80,00	0,60	0,20	9,600		
					Total M³. ....	9,600	
<b>9.5.5 D21AAP010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</b>					
GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud. ....	1,000	
<b>9.5.6 D03DA006</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL GENERAL	1				1,000		
					Total Ud .....	1,000	

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>9.5.7 D03DA015</b>	<b>Ud</b>	<b>Ud. Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</b>					
GENERAL	7				7,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	7,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>10.1 CS2S</b>	<b>Ud</b>	<b>Captador solar térmico CS2S de configuración Vertical, superficie selectiva Bluetec, factor de ganancia 0,770, factor de pérdidas lineal 3,663, superficie bruta 2,5 m2, superficie útil 2,40 m2, dimensiones 2105*1180*82 mm, completamente listo y funcionando.</b>					
GENERAL							
GENERAL	6				6,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	6,000	
<b>10.2 EST2_2</b>	<b>Ud</b>	<b>Estructura soporte para terraza plana en acero galvanizado para batería de 2 captadores CS2S en configuración vertical, completamente montada, probada y funcionando.</b>					
GENERAL							
GENERAL	3				3,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	3,000	
<b>10.3 KITBATCS</b>	<b>Ud</b>	<b>Elementos para conexión de una batería de 2 captadores CS2S. (2uds. Tapón 3/4" + 1ud. Válvula de esfera 3/4" + 2uds. Válvula de esfera 1/2" + 3uds. Reducción M-H de 3/4"-1/2" + 1ud. Vaina para sondeo + 1ud. Cruz 3/4" + 1ud. Reducción M-H de 1/2"-3/8") completamente montada, probada y funcionando</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>10.4 KITBATSS</b>	<b>Ud</b>	<b>Elementos para conexión de una batería de 2 captadores CS2S. (2uds. Tapón 3/4" + 1ud. Válvula de esfera 3/4" + 2uds. Válvula de esfera 1/2" + 3uds. Reducción M-H de 3/4"-1/2" + 1ud. Vaina para sondeo + 1ud. Cruz 3/4" + 1ud. Reducción M-H de 1/2"-3/8") completamente montada, probada y funcionando</b>					
GENERAL							
GENERAL	2				2,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	2,000	
<b>10.5 ASF1000</b>	<b>Ud</b>	<b>Interacumulador ACS 1000 litros, marca Cablemat Solar, o similar, tratamiento Poliwarm anticorrosivo para agua potable según acuerdo 89/109/CEE, resistencia térmica 140°C 3 horas, ánodo de protección Correx-up de protección catódica, presión de diseño 8 bar, temperatura de diseño 95°C.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>10.6 HYDRO_PRO_105</b>	<b>Ud</b>	<b>Vaso de expansión de 105 L, marca Zilmet, o similar, membrana intercambiable, completamente montado, probado y funcionando</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	
<b>10.7 ESTSOL9</b>	<b>Ud</b>	<b>Estación solar de bombeo sin centralita marca Oventrop. (1ud. Bomba circuladora Wilo ST-25/6 + 1ud. Válvula reguladora de caudal + 2ud. Termómetro (ida, retorno) + 2uds. Válvulas de cierre de esfera + 1ud. Válvula de seguridad de 6 bar. + 2uds. Válvula de retención + 1ud. Válvula de llenado + 1ud. Válvula de vaciado + 1ud. Manómetro + 4uds. Racores cónicos de conexión + Moldes de aislamiento térmica, tirafondos y tacos de anclaje) completamente montado, probado y funcionando.</b>					
GENERAL							
GENERAL	1				1,000		
GENERAL							
					Total Ud .....	1,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>10.8 TR0603</b>	<b>Ud</b>	<b>Centralita de control electrónico con 6 entradas, 3 salidas, marca Steca o similar.</b>				
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>#####...</b>	<b>Ud</b>	<b>INTERCONEXION_SOLAR</b>				
GENERAL						
GENERAL	25				25,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	25,000
<b>10.10 TERMOFLUID_25</b>	<b>Ud</b>	<b>Depósito de fluido solar 25 litros marca Cablemat Solar.</b>				
GENERAL						
GENERAL	3				3,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	3,000
<b>10.11 ULTRAMIX12</b>	<b>Ud</b>	<b>Válvula termostática Ultramix, con sistema de bloqueo, filtro y válvulas antiretorno homologadas. Cuerpo en latón con epoxi gris o cuerpo en latón cromado. Protección contra legionella. Presión máxima 10 bar. Temperatura máxima 85 °C.</b>				
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>10.12 CSAIR011</b>	<b>Ud</b>	<b>Disipador dinámico marca Cablemat Solar, o similar, apto para intemperie. Caudal fluido 1500 m3/h, construcción interior de cobre, caja exterior de aluminio y acero galvanizado.</b>				
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>10.13 CSTGC</b>	<b>Ud</b>	<b>Termo eléctrico 300 litros, marca Vitrex, o similar, resistencia cerámica potencia 3000 W, aislamiento poliuretano flexible, ánodo de magnesio incluido.</b>				
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>10.14 D44EA100</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería cobre rígido de 22 x 20 mm de diámetro exterior x interior, incluso puesta a punto de soldadura dura o blanda según corresponda, codos, tes, manguitos y demás accesorios y pequeño material, aislada con coquilla de Armaflex, de espesor nominal de 30 mm, recubierta de pintura protectora exterior del aislante, medida la unidad ejecutada, totalmente montada, probada y funcionando.</b>				
GENERAL						
GENERAL	1	20,00			20,000	
GENERAL						
					Total Ml .....	20,000
<b>10.15 D44EB200</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Tubería cobre rígido de 22 x 20 mm de diámetro exterior x interior, incluso puesta a punto de soldadura dura o blanda según corresponda, codos, tes, manguitos y demás accesorios y pequeño material, aislada con coquilla de fibra de vidrio de 30 mm recubierta con aluminio, medida la unidad ejecutada, totalmente montada, probada y funcionando.</b>				
GENERAL						
GENERAL	1	20,00			20,000	
GENERAL						
					Total Ml .....	20,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>##### Ud</b> Tramitación expediente calefacción en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.						
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000
<b>##### Ud</b> Documentacion y planos as built de instalacion.						
GENERAL						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	1,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>11.1 D23E00002</b>	<b>Ud.</b>	<b>Suministro e instalación de ventilador para extracciones de 250 m³/h y 20 mm c.d.a.</b>					
		<b>Marca NOVOVENT tipo TUB 100</b>					
		<b>Tipo centrífugo en línea.</b>					
		<b>Nivel sonoro máximo 54 dB(A).</b>					
		<b>Instalada con su soportación a techo o pared. Conectada eléctricamente y probada. Con aspiración e impulsión circular. Para intercalar mediante acoplamiento elástico desmontable conducto circular de tipo acústico. Se incluye ayuda de albañilería si es preciso.</b>					
GENERAL	2				2,000		
GENERAL							
						Total Ud. ....: 2,000	
<b>11.2 D23AS1002</b>	<b>MI.</b>	<b>Conducto de aire acondicionado compuesto de tubería flexible de PVC con armazón de alambre metálico helicoidal, de diámetro 102 mm, para ventilación y climatización, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción.</b>					
GENERAL	1	20,00			20,000		
GENERAL							
						Total Ml. ....: 20,000	





Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>12.1 INTRUSIÓN</b>							
<b>12.1.1 D46A00045</b>	<b>Ud.</b>	<b>Central de alarma interior anti-robo para una capacidad de supervisión de cinco zonas de detección de robo, sabotaje y pánico. Con fuente de alimentación :salida c.c 13.8 v, 0.5 A estabilizada y autoprotegida, batería de 12Vcc, 1.9 A, controlada por microcomputador, comprobador automático de batería, señalización independiente de líneas, señalización independiente de memoria, reposición de memoria mediante pulsador táctil, señalización de tiempo de salida, señalización de presencia de red, totalmente instalada y funcionando.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>12.1.2 D46A00060</b>	<b>Ud.</b>	<b>Detector volumétrico de infrarrojos pasivos, alta inmunidad contra radio frecuencia, cobertura de cortina de hasta 40m., alimentación de 12 Vcc con un consumo de 10 mA., discriminador de impulsos, frecuencia con rango de sensibilidad, línea de test a central y variación de altura en cobertura, incluyendo contacto antimanipulación y LED de indicación de detección. Totalmente instalado y comprobado.</b>					
GENERAL		6			6,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	6,000	
<b>12.1.3 D46A00035</b>	<b>Ud.</b>	<b>Avisador acústico de alarma de intrusión, para interior, con potencia de 70 dB, en caja de montaje en superficie, instalado y comprobado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>12.1.4 D46A00040TE</b>	<b>Ud.</b>	<b>Teclado de conexión-desconexión de sistema de alarma, instalado, conectado y comprobado.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>12.2 TIMBRE</b>							
<b>12.2.1 D15DA0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>Campana de aviso, colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm<sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</b>					
GENERAL		1			1,000		
GENERAL							
					Total Ud. ....:	1,000	
<b>12.3 TV-SAT-FM</b>							
<b>12.3.1 D45TT0005</b>	<b>Ud.</b>	<b>TOMA TV-FM instalada con cable coaxial de 75 Ohm, con malla y protector de aluminio, empotrado y aislado con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D23mm,incluso mecanismo EUNEA serie TURIA y caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT .Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.</b>					
D1_SALA GIMNASIO		2			2,000		
D2_MONITOR							
D3_ALMACEN							
D4_ACCESO ASEOS							
D5_ASEO MINUSVALIDOS							
D6_VESTIDOR 1							
D7_VESTIDOR 2							
D8_INSTALACIONES							
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO							
D10_VERTEDERO							
D11_GASOLEO							
BO-9_SALA MAQUINAS							
BO-1_AULA							
BO-2_AULA							
BO-3_SALIDA EMERGENCIA							
BO-4_CIRCULACION							
BO-5_AULA							
BO-6_AULA							
BO-7_ASEOS							
BO-8_ASEOS							

(Continúa...)



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
------------	-------	-------	-------	------	----------	-------

**12.3.1 D45TT0005 Ud. TOMA TV-FM**

(Continuación...)

- BO-9\_SALA MAQUINAS
- BO-10\_HALL ENTRADA
- BO-11\_DIRECCION
- BO-12\_ADMINISTRACION
- BO-13\_ASEO MINUSVALIDOS
- BO-14\_SALA PROFESORES
- BO-15\_AULA
- BO-16\_AULA
- BO-17\_CIRCULACION
- BO-18\_NUCLEO ESCALERA

- B1-1\_AULA
- B1-2\_AULA
- B1-3\_SALA PROFESORES
- B1-4\_CIRCULACION
- B1-5\_AULA
- B1-6\_AULA
- B1-7\_ASEOS
- B1-8\_ASEOS
- B1-9\_ESCALERA
- B1-10\_LABORATORIO
- B1-11\_AULA
- B1-12\_CIRCULACION
- B1-13\_SALA PROFESORES
- B1-14\_SALA INFORMATICA
- B1-15\_NUCLEO ESCALERA

Total Ud. ....: 2,000

**12.3.2 D45TT1005 MI. Derivación individual para TV-FM, bajo tubo flexible PVC D=23 mm, cableado con conductor aislado de TV-FM, incluso apertura de rozas, recibido de tubo y pequeño material.Instalado.**

GENERAL 1 50,00 50,000  
 GENERAL

Total Ml. ....: 50,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<b>13.1 D25DA010</b>	<b>Ud</b>	<b>MI. Tubería de acero galvanizado de 3/4" UNE 19.047, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua C/ grifo riego.</b>				
GENERAL	2				2,000	
GENERAL						
					Total Ud .....	2,000
<b>13.2 D39GI255</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.</b>				
GENERAL	1	20,00			20,000	
GENERAL						
					Total Ml .....	20,000
<b>13.3 D39GK301</b>	<b>MI</b>	<b>MI. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.</b>				
GENERAL	1	20,00			20,000	
GENERAL						
					Total Ml .....	20,000



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
<b>14.1 D21TPG025</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</b>					
GENERAL	1	40,00			40,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	40,000	
<b>14.2 D21TPG030</b>	<b>MI.</b>	<b>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</b>					
GENERAL	1	60,00			60,000		
GENERAL							
					Total Ml. ....:	60,000	
<b>14.3 ISB020</b>	<b>m</b>	<b>Suministro y montaje de bajante circular de acero galvanizado, de 5" con rosca, para recogida de aguas de cubierta, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Instalación: CTE. DB HS Salubridad. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</b>					
GENERAL	10	4,00			40,000		
GENERAL	2	8,00			16,000		
GENERAL							
					Total m ....:	56,000	
<b>##### Ud</b>	<b>CUBETA_RECOGIDA</b>						
GENERAL	12				12,000		
GENERAL							
					Total Ud ....:	12,000	



Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
#####... Ud <b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CONFORME EL "Decreto 8/2004, de 23 de enero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley de ordenación de Emergencias en las Illes Balears"</b>						
GENERAL	1				1,000	
GENERAL						
						Total Ud .....: 1,000



Presupuesto: C.P. POETA VILLANGOMEZ FASE II



**Presupuesto parcial nº 1 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>1.1.- LÍNEAS ELÉCTRICAS</b>					
1.1.1	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	135,000	3,61	487,35
1.1.2	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	32,000	5,18	165,76
1.1.3	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	44,000	5,18	227,92
1.1.4	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	22,000	5,18	113,96
1.1.5	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 6 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	21,000	7,24	152,04
1.1.6	MI.	Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 4 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	16,000	9,39	150,24
1.1.7	MI.	Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 10 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	5,000	17,84	89,20
1.1.8	MI.	Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 16 mm <sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.	30,000	17,67	530,10



**Presupuesto parcial nº 1 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				Total 1.1.- CAP01B LÍNEAS ELÉCTRICAS:	1.916,57
1.2.- CUADROS					
1.2.1	Ud.	SUBCUADRO VESTUARIOS GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	1.377,83	1.377,83
1.2.2	Ud.	SUBCUADRO GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	404,06	404,06
1.2.3	Ud.	SUBCUADRO SALA TÉCNICA DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	1.572,59	1.572,59
1.2.4	Ud.	SUBCUADRO GASOLEO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%. NOTAS: 1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.	1,000	404,06	404,06
				Total 1.2.- CAP01C CUADROS:	3.758,54
1.3.- TOMAS					
1.3.1	Ud.	TOMA DE CORRIENTE SIMPLE tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.	18,000	50,10	901,80
1.3.2	Ud.	TOMA DE CORRIENTE SIMPLE de superficie, tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, TAPA DE PROTECCIÓN IP 45 instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.	4,000	42,81	171,24
1.3.3	Ud	Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. más 2 tomas RJ-45 FTP) para voz y datos certificado. Incluyendo parte proporcional de línea eléctrica de 2*2,5 mm <sup>2</sup> +TT aislamiento 0,6/1 kV flxi, libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) , parte proporcional de cable apantallado de 4 P Categoría 6 hasta 40m. Y parte proporcional de tubo rígido para líneas eléctricas como para cables de transmisión. Montado en bandeja señales débiles.	1,000	222,03	222,03



**Presupuesto parcial nº 1 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.3.4	Ud	Suministro e instalación de red interior de usuario formada por 75 metros de cable coaxial RG-11 de 75 Ohm, Atenuación (2150 MHz) = 0,27 dB/m y 2 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Tendido de cables. Conexionado de tubos y accesorios. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	1,000	235,54	235,54
1.3.5	Ud	Suministro e instalación de red telefónica interior de usuario que va desde el registro de terminación de red del gimnasio hasta el edificio principal, formada por cable telefónico de 1 par (1x2x0,51 mm²), con 1 bases de toma. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	1,000	36,34	36,34
			Total 1.3.- CAP01E TOMAS:		1.566,95
<b>1.4.- CANALIZACIÓN</b>					
1.4.1	MI.	Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE50, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.	12,000	8,67	104,04
1.4.2	MI.	Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE63, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.	39,000	8,88	346,32
			Total 1.4.- CAP01F CANALIZACIÓN:		450,36
<b>1.5.- ALDO INTERIOR</b>					
1.5.1	Ud.	Luminaria montaje empotrado de tipo polivalente (para techos de perfil visto, oculto y escayola). Carcasa fabricada en chapa de acero lacado en blanco (RAL 9010). Sistema óptico doble parabólico en aluminio especular formado por reflectores longitudinales y de sección curva y transversales de la misma sección y forma romboidal para L=200 cd/m2 y ángulos =60º. Para lámparas fluorescentes lineales T8 - 3x18 W. Con EVG (Balasto electrónico con precaldeo). IP 20.	2,000	78,01	156,02
1.5.2	Ud.	Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.	13,000	53,75	698,75
1.5.3	Ud.	Luminaria empotrable fluorescente tipo (Downlight compacto) con cristal tratado al acido de 2x25w, con balastro electrónico y sin precaldeo. Totalmente instalado.	11,000	59,16	650,76
1.5.4	Ud.	luminaria industrial siteco . modelo 5NJ350 , reflector extensivo ,IP 44 con cierre de cristal de seguridad . con equipo de 250 W HSE	8,000	183,08	1.464,64
			Total 1.5.- CAP01D1 ALDO INTERIOR:		2.970,17
<b>1.6.- ALDO EXTERIOR</b>					

**Presupuesto parcial nº 1 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.6.1	Ud.	Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, /lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado. Canalización de superficie con tubo rígido de PVC de Ø20mm, con p.p.de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada. Medida la unidad terminada por metro de tubería.	7,000	100,31	702,17
Total 1.6.- CAP01D2 ALDO EXTERIOR:					702,17
<b>1.7.- ALDO EMERGENCIA</b>					
1.7.1	Ud.	PUNTO LUZ EMERGENCIA de 70 Lúm. incandescente.LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.	14,000	145,13	2.031,82
1.7.2	Ud.	PUNTO LUZ EMERGENCIA de 315 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm <sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro de ejecución vista, y cable libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2). Completamente instalado, incluida la luminaria de emergencia.	2,000	172,82	345,64
Total 1.7.- CAP01D3 ALDO EMERGENCIA:					2.377,46
<b>1.8.- MECANISMOS</b>					
1.8.1	Ud.	Punto de luz sencillo otro usos con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm <sup>2</sup> libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.	9,000	43,98	395,82
1.8.2	Ud.	Detector de movimientos colocado en techo o pared, alcance de 12 m., contacto de potencia para 1000 W, tipo ORBIS SENSOMAT, instalado.	5,000	73,46	367,30
Total 1.8.- CAP1E1 MECANISMOS:					763,12
<b>1.9.- VARIOS</b>					
1.9.1	Ud.	Secamanos eléctrico de 2.000 W. con pulsador marca FAGOR, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.	4,000	163,49	653,96
1.9.2	ud	Prueba de comprobación del equilibrado de fases en Cuadros Generales de Mando y Protección de instalaciones eléctricas.	1,000	23,40	23,40
1.9.3	ud	Etiquetado de cuadros eléctrico	1,000	57,49	57,49
1.9.4	Ud.	Reloj digital de cuarzo con pantalla de cristal líquido, para disparo de timbre, ciclo 24 horas, 7días, alimentación 220 V, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.	1,000	95,97	95,97
1.9.5	Ud	Tramitación y formación expediente eléctrico ante Conselleria Indústria, incluido pago de tasas. Solicitud de suministro en compañía suministradora, y pago de derechos de acometida, incluido contratación GESA.	1,000	239,96	239,96
1.9.6	Ud.	PLANOS AS BUILT Y CONFECCIÓN DE BOLETINES.	1,000	231,72	231,72
1.9.7	Ud	Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de local de pública concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05. Incluye inspección inicial y periódica de la instalación existente.	1,000	429,60	429,60
Total 1.9.- CAP01Z VARIOS:					1.732,10
<b>1.10.- PUESTA A TIERRA</b>					
1.10.1	MI	MI. Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.	75,000	9,85	738,75

**Presupuesto parcial nº 1 ELECTRICIDAD**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.10.2	Ud	Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18	2,000	60,38	120,76
1.10.3	Ud	SOLDADURA ALUMINOTERMICA	20,000	8,77	175,40
1.10.4	Ud	Suministro e instalación de red de equipotencialidad en cuarto de baño mediante conductor rígido de cobre de 4 mm2 de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según el R.E.B.T. mediante abrazaderas de latón. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería. Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Conformación del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.	5,000	36,88	184,40
Total 1.10.- CAP01D PUESTA A TIERRA:					1.219,31
<b>Total presupuesto parcial nº 1 ELECTRICIDAD:</b>					<b>17.456,75</b>

**Presupuesto parcial nº 2 FONTANERÍA**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>2.1.- GENERALES</b>					
2.1.1	Ud	Ud. Acometida a la red general interior del colegio con una longitud máxima de 25 m., formada por tubería de polietileno de 1" y 10 Atm. para uso alimentario serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antiretorno de 1", según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	1,000	168,95	168,95
2.1.2	Ud	Dos depósitos ROTHAGUA 1000l, o similar, cerrados para agua potable y otros líquidos alimenticios de densidad inferior a 1,3 kg/l. Diseñados para instalar en superficie. Fabricados en PEAD, de color verde. Fabricados con materias primas que cumplen las normativas y directivas existentes sobre envases para uso alimentario y productos de construcción en contacto con agua de consumo humano (RD 140/2003). Registro sanitario: 39.03197/NA	1,000	1.023,51	1.023,51
2.1.3	UD	Grupo de presión formado por 2 electrobombas de 2 cv, marca Spill HC 2, modelo CB 200 o similar, para un caudal de 13800l/h (6.900 l/h por bomba) a 35 mca, cuadro eléctrico, presostato, manómetro, colector, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de Ø 1 1/2", accesorios y pequeño material. Instalada. s/ NTE IFF-29.	1,000	1.422,39	1.422,39
2.1.4	Ud.	Electrobomba para ACS, para un caudal 2.500 l/h. y presión 4 m.c.a., equipada con sus juntas y accesorios de unión embreada, totalmente instalada.	1,000	198,20	198,20
2.1.5	UD	DEPÓSITO EXPANSOR DE MEMBRANA 200L	1,000	514,69	514,69
2.1.6	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría para previsión instalación descalcificador, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llave de escuadra, sin incluir ascendentes ni derivaciones. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	1,000	84,20	84,20
2.1.7	MI.	canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 50x4.6 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 65 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.	35,000	17,85	624,75
2.1.8	MI.	canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 40x3.7 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 50mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.	10,000	14,02	140,20
2.1.9	MI.	canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 32x2.9 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 36 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.	10,000	13,17	131,70
2.1.10	Ud	Ud. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.	3,000	8,03	24,09
2.1.11	Ud	Ud. Grifo latón boca roscada de 3/4", totalmente instalado.	3,000	10,29	30,87
2.1.12	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	10,000	10,60	106,00
2.1.13	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	20,000	14,01	280,20
2.1.14	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 33-35 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=36 mm.,abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	10,000	22,28	222,80
<b>Total 2.1.- CAP02A GENERALES:</b>					<b>4.972,55</b>

**2.2.- INSTALACIÓN (\*)**



**Presupuesto parcial nº 2 FONTANERÍA**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.2.1	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 13-15 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos, demás accesorios y p.p. de tubo corrugado de D=16 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	50,000	6,22	311,00
2.2.2	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=19 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	40,000	7,32	292,80
2.2.3	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	60,000	10,60	636,00
2.2.4	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	60,000	14,01	840,60
2.2.5	MI	MI. Tubería de cobre estirado rígido de 33-35 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=36 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.	30,000	22,28	668,40
2.2.6	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-15, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 15 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	30,000	2,89	86,70
2.2.7	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-18, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 18 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	30,000	3,03	90,90
2.2.8	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-22, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 22 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	25,000	6,00	150,00
2.2.9	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-28, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 28 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	40,000	6,67	266,80
2.2.10	MI.	MI. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 32-35, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 35 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).	20,000	14,77	295,40
2.2.11	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	6,000	68,02	408,12
2.2.12	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	6,000	42,53	255,18



**Presupuesto parcial nº 2 FONTANERÍA**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.2.13	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para plato de ducha, con tubería de cobre rígido de 16*18 mm. protegida con tubo artiglas, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	6,000	69,42	416,52
2.2.14	Ud	Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.	2,000	50,12	100,24
2.2.15	Ud.	Llave de esfera de 2" de latón especial s/DIN 17660.	3,000	22,24	66,72
2.2.16	Ud.	Válvula de retención de diámetro 2", con sus juntas, tuercas y racores, instalada.	1,000	13,27	13,27
2.2.17	Ud.	Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-40 mm., con sus accesorios de unión embreadada, instalado.	3,000	53,40	160,20
2.2.18	Ud.	Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreadada, instalado.	2,000	36,72	73,44
2.2.19	Ud.	Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreadada, instalado.	2,000	42,51	85,02
Total 2.2.- CAP02B INSTALACIÓN (*):					5.217,31
<b>2.3.- VARIOS</b>					
2.3.1	Ud	Tramitación expediente fontanería en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.	1,000	143,20	143,20
2.3.2	Ud	Documentacion y planos as built de instalacion.	1,000	143,20	143,20
2.3.3	Ud	Ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.	1,000	289,27	289,27
Total 2.3.- CAP02Z VARIOS:					575,67
<b>Total presupuesto parcial nº 2 FONTANERÍA:</b>					<b>10.765,53</b>

**Presupuesto parcial nº 3 SANEAMIENTO**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>3.1.- Red exterior</b>					
3.1.1	MI.	Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.	5,000	24,58	122,90
3.1.2	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.	70,000	17,05	1.193,50
3.1.3	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.	15,000	14,63	219,45
3.1.4	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.	20,000	13,96	279,20
<b>Total 3.1.- CAP03B Red exterior:</b>					<b>1.815,05</b>
<b>3.2.- Red interior</b>					
3.2.1	Ud.	Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 40 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.	6,000	20,55	123,30
3.2.2	Ud.	Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 50 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.	6,000	20,55	123,30
3.2.3	Ud.	Desagüe inodoro, salida horizontal a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.	5,000	18,30	91,50
3.2.4	Ud.	Desagüe vertedero a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.	1,000	20,75	20,75
3.2.5	Ud.	Bote sifónico de 110 mm. 32/40 y 40/50 de PVC colgado para conexionar por debajo del forjado, totalmente instalada.	3,000	25,20	75,60
3.2.6	Ud.	Sumidero sifónico de PVC, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de salida vertical, con rejilla de PVC y de 110 mm. de diámetro de salida, totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.	1,000	28,40	28,40
3.2.7	Ud	Ud. Válvula de ventilación primaria y secundaria de bajantes, marca Wavin, en polipropileno, modelo STUDOR MAXIVENT que incluye mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. De conformidad con UNE - EN 12056 / 12380 y certificado de calidad BBA, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.	3,000	114,52	343,56
<b>Total 3.2.- CAP03C Red interior:</b>					<b>806,41</b>
3.3	Ud	Ud. Ensayo de estanquidad, entre dos puntos del saneamiento, según Pliego de Prescripciones del M.O.P.U.	1,000	170,24	170,24
<b>Total presupuesto parcial nº 3 SANEAMIENTO:</b>					<b>2.791,70</b>

**Presupuesto parcial nº 4 COMBUSTIBLE - GASOIL**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	<p>Suministro e instalación de tres depósitos homologados de gasóleo de superficie de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE,ROTHALEN_PLUS_1500L, o similar, para instalación en interior de edificaciones, con una capacidad de 1500 litros cada uno, de doble pared, para pequeños consumos individuales, con indicador de nivel, detector de fugas, cuatro bocas de entrada/salida, canalización hasta caldera con tubería de cobre, válvulas y accesorios de conexión. Sin incluir obra civil.</p> <p>Incluye: Colocación del depósito sobre los apoyos. Sujeción del depósito a los apoyos. Realización de la prueba hidrostática. Colocación de la valvulería. Colocación y sujeción del grupo. Colocación y fijación de la tubería de conexión. Pruebas de servicio. Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	1,000	3.157,15	3.157,15
4.2	Ud.	CONEXION DEPOSITO GASOLEO A BOMBA TRASIEGO GASOLEO EXISTENTE.	1,000	127,36	127,36
4.3	Ud	<p>Ud. Prueba de servicio de la instalación de gasóleo para colegio, consistente en: 1. El correcto estado de las paredes de los cubetos, cimentaciones de tanques, vallado, cerramiento, drenajes, bombas, equipos, instalaciones auxiliares, etcétera.</p> <p>2. En caso de existir puesta a tierra, se comprobará la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos de la instalación en caso de no existir documento justificativo de haber efectuado revisiones periódicas por el servicio de mantenimiento de la planta.</p> <p>3. En los tanques y tuberías se comprobará el estado de las paredes y medición de espesores si se observa algún deterioro en el momento de la revisión.</p> <p>4. Comprobación del correcto estado de las bombas.</p>	1,000	262,54	262,54
4.4	Ud	Tramitación expediente de instalaciones petrolíferas en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.	1,000	367,04	367,04
4.5	Ud	Documentacion y planos as built de instalacion.	1,000	286,40	286,40
4.6	Ud	LIMP. Y DESGASIF. INTER. DE DEP. PARA ANULAR SEGÚN ITC-IP06	1,000	2.864,04	2.864,04
<b>Total presupuesto parcial nº 4 COMBUSTIBLE - GASOIL:</b>					<b>7.064,53</b>



**Presupuesto parcial nº 5 CALEFACCIÓN**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>5.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA</b>					
5.1.1	MI.	Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 3" para roscar, i/codos, tes, manguitos y demás accesorios, aislada con Climaflex o similar, totalmente instalada.	2,000	176,53	353,06
5.1.2	MI.	Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1 1/4" para roscar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, aislada con Coquilla fibra de vidrio 30/42 con aluminio , totalmente instalada.	30,000	48,47	1.454,10
5.1.3	MI.	Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1 1/4" para roscar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar(interior), totalmente instalada.	40,000	20,80	832,00
5.1.4	MI.	Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.	10,000	18,46	184,60
5.1.5	MI.	Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 3/4" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.	26,000	17,32	450,32
5.1.6	MI.	Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1/2" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.	126,000	16,25	2.047,50
5.1.7	Ud.	Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.	2,000	36,72	73,44
5.1.8	Ud.	Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.	2,000	42,51	85,02
Total 5.1.- CAP05A RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA:					5.480,04
<b>5.2.- RADIADORES</b>					
5.2.1	Ud.	Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 14 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.	1,000	417,79	417,79
5.2.2	Ud.	Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 11 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.	2,000	338,04	676,08
5.2.3	Ud.	Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 10 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.	2,000	311,44	622,88
5.2.4	Ud.	Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 7 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.	2,000	228,91	457,82
5.2.5	Ud.	Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 6 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.	1,000	197,83	197,83
5.2.6	Ud.	Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 5 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.	1,000	168,43	168,43
Total 5.2.- CAP05B RADIADORES:					2.540,83

**Presupuesto parcial nº 5 CALEFACCIÓN**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>5.3.- BOMBAS</b>					
5.3.1	Ud.	Bomba para instalaciones de calefacción, para un caudal de 1,5 m3/h y presión 5 mca., con motor monofásico, 3 velocidades, conexión 1 1/4", instalación en circuito primario de calefacción, i/elementos de conexión y fijación. Completamente instalada.	1,000	122,04	122,04
5.3.2	Ud.	Válvula y Servomotor modelo SM40 de Roca, DN 32, para la regulación del caudal de agua en instalaciones de Calefacción y Agua Caliente circuito primario. Posibilidad de mando mediante termostato bipolar. Posible acción manual de la válvula. Válvula con cuerpo de fundición y obturador de latón. Juntas tóricas de EPDM	1,000	166,27	166,27
<b>Total 5.3.- CAP05C BOMBAS:</b>					<b>288,31</b>
<b>5.4.- CONTROL Y ACCESORIOS</b>					
5.4.1	Ud	Ud. Central de regulación para control de la temperatura del circuito de calefacción y sonda ambiente, según las condiciones exteriores, con limitación de temperatura mínima de retorno, compuesto por; central, sonda exterior y sonda de inmersión en circuito de ida, con actuación de la central sobre la válvula motorizada de 3 vías de 1 1/4" motorizada, totalmente instalada(sin incluir válvula).	1,000	424,99	424,99
5.4.2	Ud.	Termostato ambiente, escala 0-32°C, para control de la temperatura ambiente, con tecla de presencia y potenciómetro, instalación de superficie, IP30, y selector de modo de operación, i/piezas de conexión y pruebas. Completamente instalado.	1,000	21,31	21,31
5.4.3	Ud.	Termostato de seguridad, escala 5-95°C, para tubería de salida del agua de la caldera; instalación, i/piezas de conexión, vaina y pruebas, con sonda de inmersión. GIACOMINI R227	1,000	20,05	20,05
<b>Total 5.4.- CAP05D CONTROL Y ACCESORIOS:</b>					<b>466,35</b>
<b>5.5.- VARIOS</b>					
5.5.1	Ud	Ud. Prueba de servicio de la red de calefacción para colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua caliente a todos los puntos de la instalación en el tiempo correcto, correcto funcionamiento de llaves, válvulas termostáticas, válvulas de zona, termostatos...etc. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución. 4) Funcionamiento del cuarto de calderas. 5) prueba de funcionamiento del grupo de bombeo. 6) Funcionamiento del cuadro eléctrico y equipo de regulación.	1,000	420,06	420,06
5.5.2	Ud	Tramitación expediente climatización en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.	1,000	367,04	367,04
5.5.3	Ud	Documentacion y planos as built de instalacion.	1,000	286,40	286,40
<b>Total 5.5.- CAP05Z VARIOS:</b>					<b>1.073,50</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 5 CALEFACCIÓN:</b>					<b>9.849,03</b>

**Presupuesto parcial nº 6 CONTRA INCENDIOS**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>6.1.- EXTINCIÓN</b>					
6.1.1	Ud.	Extintor portátil de nieve carbónica (CO2), contra fuego B y E, de 5 Kg, eficacia 34B, marca Aéro-Feu o similar, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.	3,000	105,50	316,50
6.1.2	Ud.	Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABCE, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.	6,000	64,85	389,10
Total 6.1.- CAP06A EXTINCIÓN:					705,60
<b>6.2.- DETECCIÓN</b>					
6.2.1	Ud.	Sirena electrónica bitonal con foco a 24 voltios AGUILERA mod.AE/V-SF con 120 dB de nivel sonoro, fabricada en caja metálica pintada en rojo y serigrafiada en negro con la grabación de "FUEGO", de medidas 240 x 180 x 100 mm., colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm <sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.	1,000	138,00	138,00
6.2.2	Ud.	Pulsador de alarma en caja con tapa que lleva inscrita la frase "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO", colocado en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm <sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.	1,000	113,67	113,67
6.2.3	MI.	Cable manguera para sistema inteligente de incendios formado por 2 cables flexibles de 1,5 mm.y 3 de 0.5 mm.con colores homologados que facilitan el conexionado, la localización de errores en la puesta a punto y el mantenimiento posterior, enhebrado y conexionado.	50,000	3,06	153,00
6.2.4	Ud	CERTIFICADO CONTRA INCENDIOS EMPRESA INSTALADORA	1,000	238,67	238,67
Total 6.2.- CAP06B DETECCIÓN:					643,34
<b>Total presupuesto parcial nº 6 CONTRA INCENDIOS:</b>					<b>1.348,94</b>

**Presupuesto parcial nº 7 SEÑALIZACIÓN**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
7.1	Ud.	Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.	9,000	11,46	103,14
7.2	Ud.	Placa de señalización de salidas de evacuación para adherir en superficie de emergencia, totalmente colocada.	5,000	10,49	52,45
7.3	Ud.	Placa de señalización de pulsador alarma, totalmente colocada.	1,000	10,49	10,49
<b>Total presupuesto parcial nº 7 SEÑALIZACIÓN:</b>					<b>166,08</b>

**Presupuesto parcial nº 8 COMUNICACIÓN**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
8.1.- ACOMETIDA					
8.1.1	MI.	Canalización subterránea formada por 2 tubo de PVC coarrugado de Ø63 mm , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo a 60cm de profundidad, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	30,000	13,57	407,10
Total 8.1.- CAP08A ACOMETIDA:					407,10
<b>Total presupuesto parcial nº 8 COMUNICACIÓN:</b>					<b>407,10</b>

**Presupuesto parcial nº 9 OBRA CIVIL**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>9.1.- Electricidad</b>					
9.1.1	Ud.	Arqueta de conexión de puesta a tierra, realizada con hormigón con tapa y cerco metálico señalizada, pica de acero cobreado de 1,5 m, pieza de seccionamiento, incluso hincado y excavación en zanja, p.p.de conductor desnudo de Cu de 35 mm <sup>2</sup> , y adición de carbón y sal.Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería según RBT.	1,000	52,21	52,21
9.1.2	M <sup>3</sup> .	Excavación en zanjas para red eléctrica en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.	7,000	10,74	75,18
9.1.3	M <sup>3</sup> .	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	6,000	3,40	20,40
9.1.4	M <sup>3</sup> .	Hormigón de Fck.10 N/mm <sup>2</sup> (100 Kg/cm <sup>2</sup> ), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.	2,400	52,27	125,45
Total 9.1.- CAP09A Electricidad:					273,24
<b>9.2.- Saneamiento</b>					
9.2.1	M <sup>3</sup> .	Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refile a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.	42,000	18,51	777,42
9.2.2	M <sup>3</sup> .	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	33,600	3,40	114,24
9.2.3	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.	10,000	4,61	46,10
9.2.4	M <sup>3</sup> .	Hormigón de Fck.10 N/mm <sup>2</sup> (100 Kg/cm <sup>2</sup> ), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.	8,400	52,27	439,07
9.2.5	Ud	Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> , tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.	1,000	90,23	90,23
9.2.6	Ud	Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm <sup>2</sup> y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	4,000	93,84	375,36
9.2.7	Ud.	Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.	1,000	632,88	632,88
Total 9.2.- CAP09B Saneamiento:					2.475,30
<b>9.3.- Fontanería</b>					
9.3.1	Ud.	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.	2,000	90,15	180,30
9.3.2	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.	5,000	4,61	23,05
9.3.3	M <sup>3</sup> .	Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.	22,400	10,74	240,58
9.3.4	M <sup>3</sup> .	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	22,400	3,40	76,16
Total 9.3.- CAP09C Fontanería:					520,09
<b>9.4.- Comunicaciones</b>					
9.4.1	M <sup>3</sup> .	Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.	6,000	10,74	64,44
9.4.2	M <sup>3</sup> .	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	6,000	3,40	20,40



**Presupuesto parcial nº 9 OBRA CIVIL**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
9.4.3	Ud.	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.	3,000	90,15	270,45
9.4.4	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF., incluido posterior sellado.	4,000	4,75	19,00
9.4.5	MI.	Canalización subterránea formada por 1 tubo de POLIETILENO de Ø50 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.	50,000	10,98	549,00
Total 9.4.- CAP09F Comunicaciones:					923,29
9.5.- Pluviales					
9.5.1	M³.	Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refilo a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.	48,000	18,51	888,48
9.5.2	M³.	Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.	38,400	3,40	130,56
9.5.3	Ud	Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.	10,000	4,61	46,10
9.5.4	M³.	Hormigón de Fck.10 N/mm²(100 Kg/cm²), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confeccionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.	9,600	52,27	501,79
9.5.5	Ud.	Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.	1,000	632,88	632,88
9.5.6	Ud	Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	1,000	93,84	93,84
9.5.7	Ud	Ud. Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.	7,000	76,83	537,81
Total 9.5.- CAP09D Pluviales:					2.831,46
<b>Total presupuesto parcial nº 9 OBRA CIVIL:</b>					<b>7.023,38</b>

**Presupuesto parcial nº 10 ENERGÍA SOLAR**

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
10.1	Ud	Captador solar térmico CS2S de configuración Vertical, superficie selectiva Bluetec, factor de ganancia 0,770, factor de pérdidas lineal 3,663, superficie bruta 2,5 m2, superficie útil 2,40 m2, dimensiones 2105*1180*82 mm, completamente listo y funcionando.	6,000	579,27	3.475,62
10.2	Ud	Estructura soporte para terraza plana en acero galvanizado para batería de 2 captadores CS2S en configuración vertical, completamente montada, probada y funcionando.	3,000	205,80	617,40
10.3	Ud	Elementos para conexión de una batería de 2 captadores CS2S. (2uds. Tapón 3/4" + 1ud. Válvula de esfera 3/4" + 2uds. Válvula de esfera 1/2" + 3uds. Reducción M-H de 3/4"-1/2" + 1ud. Vaina para sondeo + 1ud. Cruz 3/4" + 1ud. Reducción M-H de 1/2"-3/8") completamente montada, probada y funcionando	1,000	108,85	108,85
10.4	Ud	Elementos para conexión de una batería de 2 captadores CS2S. (2uds. Tapón 3/4" + 1ud. Válvula de esfera 3/4" + 2uds. Válvula de esfera 1/2" + 3uds. Reducción M-H de 3/4"-1/2" + 1ud. Vaina para sondeo + 1ud. Cruz 3/4" + 1ud. Reducción M-H de 1/2"-3/8") completamente montada, probada y funcionando	2,000	108,85	217,70
10.5	Ud	Interacumulador ACS 1000 litros, marca Cablemat Solar, o similar, tratamiento Poliwarm anticorrosivo para agua potable según acuerdo 89/109/CEE, resistencia térmica 140°C 3 horas, ánodo de protección Correx-up de protección catódica, presión de diseño 8 bar, temperatura de diseño 95°C.	1,000	3.101,55	3.101,55
10.6	Ud	Vaso de expansión de 105 L, marca Zilmet, o similar, membrana intercambiable, completamente montado, probado y funcionando	1,000	304,04	304,04
10.7	Ud	Estación solar de bombeo sin centralita marca Oventrop. (1ud. Bomba circuladora Wilo ST-25/6 + 1ud. Válvula reguladora de caudal + 2ud. Termómetro (ida, retorno) + 2uds. Válvulas de cierre de esfera + 1ud. Válvula de seguridad de 6 bar. + 2uds. Válvula de retención + 1ud. Válvula de llenado + 1ud. Válvula de vaciado + 1ud. Manómetro + 4uds. Racores cónicos de conexión + Moldes de aislamiento térmica, tirafondos y tacos de anclaje) completamente montado, probado y funcionando.	1,000	416,24	416,24
10.8	Ud	Centralita de control electrónico con 6 entradas, 3 salidas, marca Steca o similar.	1,000	352,13	352,13
10.9	Ud	INTERCONEXION_SOLAR	25,000	11,41	285,25
10.10	Ud	Depósito de fluido solar 25 litros marca Cablemat Solar.	3,000	102,39	307,17
10.11	Ud	Válvula termostática Ultramix, con sistema de bloqueo, filtro y válvulas antiretorno homologadas. Cuerpo en latón con epoxi gris o cuerpo en latón cromado. Protección contra legionella. Presión máxima 10 bar. Temperatura máxima 85 °C.	1,000	565,69	565,69
10.12	Ud	Disipador dinámico marca Cablemat Solar, o similar, apto para intemperie. Caudal fluido 1500 m3/h, construcción interior de cobre, caja exterior de aluminio y acero galvanizado.	1,000	507,58	507,58
10.13	Ud	Termo eléctrico 300 litros, marca Vitrex, o similar, resistencia cerámica potencia 3000 W, aislamiento poliuretano flexible, ánodo de magnesio incluido.	1,000	408,43	408,43
10.14	MI	MI. Tubería cobre rígido de 22 x 20 mm de diámetro exterior x interior, incluso puesta a punto de soldadura dura o blanda según corresponda, codos, tes, manguitos y demás accesorios y pequeño material, aislada con coquilla de Armaflex, de espesor nominal de 30 mm, recubierta de pintura protectora exterior del aislante, medida la unidad ejecutada, totalmente montada, probada y funcionando.	20,000	63,32	1.266,40
10.15	MI	MI. Tubería cobre rígido de 22 x 20 mm de diámetro exterior x interior, incluso puesta a punto de soldadura dura o blanda según corresponda, codos, tes, manguitos y demás accesorios y pequeño material, aislada con coquilla de fibra de vidrio de 30 mm recubierta con aluminio, medida la unidad ejecutada, totalmente montada, probada y funcionando.	20,000	63,31	1.266,20
10.16	Ud	Tramitación expediente calefacción en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.	1,000	367,04	367,04
10.17	Ud	Documentacion y planos as built de instalacion.	1,000	286,40	286,40

**Total presupuesto parcial nº 10 ENERGÍA SOLAR: 13.853,63**



**Presupuesto parcial nº 11 VENTILACIÓN**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
11.1	Ud.	Suministro e instalación de ventilador para extracciones de 250 m <sup>3</sup> /h y 20 mm c.d.a. Marca NOVOVENT tipo TUB 100 Tipo centrífugo en línea. Nivel sonoro máximo 54 dB(A). Instalada con su soportación a techo o pared. Conectada eléctricamente y probada. Con aspiración e impulsión circular. Para intercalar mediante acoplamiento elástico desmontable conducto circular de tipo acústico. Se incluye ayuda de albañilería si es preciso.	2,000	115,28	230,56
11.2	MI.	Conducto de aire acondicionado compuesto de tubería flexible de PVC con armazón de alambre metálico helicoidal, de diámetro 102 mm, para ventilación y climatización, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción.	20,000	15,35	307,00
<b>Total presupuesto parcial nº 11 VENTILACIÓN:</b>					<b>537,56</b>

**Presupuesto parcial nº 12 INST. ESPECIALES**

Num.	Ud Descripción	Medición	Precio	Importe
<b>12.1.- INTRUSIÓN</b>				
12.1.1	Ud. Central de alarma interior anti-robo para una capacidad de supervisión de cinco zonas de detección de robo, sabotaje y pánico. Con fuente de alimentación :salida c.c 13.8 v, 0.5 A estabilizada y autoprotegida, batería de 12Vcc, 1.9 A, controlada por microcomputador, comprobador automático de batería, señalización independiente de líneas, señalización independiente de memoria, reposición de memoria mediante pulsador táctil, señalización de tiempo de salida, señalización de presencia de red, totalmente instalada y funcionando.	1,000	243,90	243,90
12.1.2	Ud. Detector volumétrico de infrarrojos pasivos, alta inmunidad contra radio frecuencia, cobertura de cortina de hasta 40m., alimentación de 12 Vcc con un consumo de 10 mA., discriminador de impulsos, frecuencia con rango de sensibilidad, línea de test a central y variación de altura en cobertura, incluyendo contacto antimanipulación y LED de indicación de detección. Totalmente instalado y comprobado.	6,000	172,59	1.035,54
12.1.3	Ud. Avisador acústico de alarma de intrusión, para interior, con potencia de 70 dB, en caja de montaje en superficie, instalado y comprobado.	1,000	30,66	30,66
12.1.4	Ud. Teclado de conexión-desconexión de sistema de alarma, instalado, conectado y comprobado.	1,000	136,98	136,98
<b>Total 12.1.- CAP14A INTRUSIÓN:</b>				<b>1.447,08</b>
<b>12.2.- TIMBRE</b>				
12.2.1	Ud. Campana de aviso, colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm <sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.	1,000	213,10	213,10
<b>Total 12.2.- CAP14B TIMBRE:</b>				<b>213,10</b>
<b>12.3.- TV-SAT-FM</b>				
12.3.1	Ud. TOMA TV-FM instalada con cable coaxial de 75 Ohm, con malla y protector de aluminio, empotrado y aislado con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D23mm,incluso mecanismo EUNEA serie TURIA y caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT .Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.	2,000	30,65	61,30
12.3.2	MI. Derivación individual para TV-FM, bajo tubo flexible PVC D=23 mm, cableado con conductor aislado de TV-FM, incluso apertura de rozas, recibido de tubo y pequeño material.Instalado.	50,000	10,22	511,00
<b>Total 12.3.- CAP14C TV-SAT-FM:</b>				<b>572,30</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 12 INST. ESPECIALES:</b>				<b>2.232,48</b>

**Presupuesto parcial nº 13 RIEGO**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
13.1	Ud	MI. Tubería de acero galvanizado de 3/4" UNE 19.047, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua C/ grifo riego.	2,000	53,77	107,54
13.2	MI	MI. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.	20,000	4,95	99,00
13.3	MI	MI. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.	20,000	3,31	66,20
<b>Total presupuesto parcial nº 13 RIEGO:</b>					<b>272,74</b>

**Presupuesto parcial nº 14 PLUVIALES**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
14.1	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.	40,000	13,96	558,40
14.2	MI.	Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.	60,000	14,63	877,80
14.3	m	Suministro y montaje de bajante circular de acero galvanizado, de 5" con rosca, para recogida de aguas de cubierta, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada. Instalación: CTE. DB HS Salubridad. Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.	56,000	63,39	3.549,84
14.4	Ud	CUBETA_RECOGIDA	12,000	26,63	319,56
<b>Total presupuesto parcial nº 14 PLUVIALES:</b>					<b>5.305,60</b>

**Presupuesto parcial nº 15 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

<b>Num.</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>	<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
15.1	Ud	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CONFORME EL "Decreto 8/2004, de 23 de enero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley de ordenación de Emergencias en las Illes Balears"	1,000	1.911,35	1.911,35
<b>Total presupuesto parcial nº 15 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN:</b>					<b>1.911,35</b>

# Presupuesto de ejecución material

<b>1 ELECTRICIDAD</b>	<b>17.456,75</b>
1.1.- LÍNEAS ELÉCTRICAS	1.916,57
1.2.- CUADROS	3.758,54
1.3.- TOMAS	1.566,95
1.4.- CANALIZACIÓN	450,36
1.5.- ALDO INTERIOR	2.970,17
1.6.- ALDO EXTERIOR	702,17
1.7.- ALDO EMERGENCIA	2.377,46
1.8.- MECANISMOS	763,12
1.9.- VARIOS	1.732,10
1.10.- PUESTA A TIERRA	1.219,31
<b>2 FONTANERÍA</b>	<b>10.765,53</b>
2.1.- GENERALES	4.972,55
2.2.- INSTALACIÓN (*)	5.217,31
2.3.- VARIOS	575,67
<b>3 SANEAMIENTO</b>	<b>2.791,70</b>
3.1.- Red exterior	1.815,05
3.2.- Red interior	806,41
<b>4 COMBUSTIBLE - GASOIL</b>	<b>7.064,53</b>
<b>5 CALEFACCIÓN</b>	<b>9.849,03</b>
5.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA	5.480,04
5.2.- RADIADORES	2.540,83
5.3.- BOMBAS	288,31
5.4.- CONTROL Y ACCESORIOS	466,35
5.5.- VARIOS	1.073,50
<b>6 CONTRAINCENDIOS</b>	<b>1.348,94</b>
6.1.- EXTINCIÓN	705,60
6.2.- DETECCIÓN	643,34
<b>7 SEÑALIZACIÓN</b>	<b>166,08</b>
<b>8 COMUNICACIÓN</b>	<b>407,10</b>
8.1.- ACOMETIDA	407,10
<b>9 OBRA CIVIL</b>	<b>7.023,38</b>
9.1.- Electricidad	273,24
9.2.- Saneamiento	2.475,30
9.3.- Fontanería	520,09
9.4.- Comunicaciones	923,29
9.5.- Pluviales	2.831,46
<b>10 ENERGÍA SOLAR</b>	<b>13.853,69</b>
<b>11 VENTILACIÓN</b>	<b>537,56</b>
<b>12 INST. ESPECIALES</b>	<b>2.232,48</b>
12.1.- INTRUSIÓN	1.447,08
12.2.- TIMBRE	213,10
12.3.- TV-SAT-FM	572,30
<b>13 RIEGO</b>	<b>272,74</b>
<b>14 PLUVIALES</b>	<b>5.305,60</b>
<b>15 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>	<b>1.911,35</b>
<b>Total .....</b>	<b>80.986,46</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de OCHENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Palma de Mallorca, Octubre 2008  
Ingeniero Técnico Industrial

BLOQUE RESTO FIRMAS

José Roig Viñas



Cuadro de precios POETA  
C.P. POETA VILLANGOMEZ FASE II



---

• ELECTRICIDAD •

---

---

ELECTRICIDAD

Document visat electrònicament amb número 12090080-00





**LÍNEAS ELÉCTRICAS**

<b>A40LS3026</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x1,5mm 1kV</b>			<b>3,50</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,065 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,19
	003E00004	0,065 H.	Ayudante electricista	20,00 1,30
	T05ESA120	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x1,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	0,83 0,91
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,40 0,10
<b>A40LS3027</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>			<b>5,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA121	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,20 1,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,88 0,15
<b>A40LS3027</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>			<b>5,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA121	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,20 1,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,88 0,15
<b>A40LS3027</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x2,5mm 1kV</b>			<b>5,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA121	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x2,5 ALSECURE (0,6/1Kv.)	1,20 1,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,88 0,15
<b>A40LS3029</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 3x6mm 1kV</b>			<b>7,03</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 3 x 6 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA123	1,100 Ml.	Cable Halógeno 3x6 ALSECURE (0,6/1Kv.)	2,97 3,27
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	6,83 0,20

<b>A40LS3042</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 5x4mm 1kV</b>			<b>9,12</b>
	<i>Cable de cobre clase 5 flexible con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 4 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (UNE 20427 y 20432-3) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172-1 y 2) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,130 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 2,38
	003E00004	0,130 H.	Ayudante electricista	20,00 2,60
	T05ESA136	1,100 Ml.	Cable Halógeno 5x4 ALSECURE (0,6/1Kv.)	3,52 3,87
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	8,85 0,27
<b>A40LS3044</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 5x10mm 1kV</b>			<b>17,32</b>
	<i>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 10 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
	003E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
	T05ESA138	1,100 Ml.	Cable Halógeno 5x10 ALSECURE (0,6/1Kv.)	12,05 13,26
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	16,82 0,50
<b>A40LS3045</b>	<b>Ml. LÍNEA Cu ALSECURE 5x16mm 1kV</b>			<b>17,16</b>
	<i>Cable de cobre clase 2 con aislamiento de XLPE y cubierta poliolefinica y libre de halógenos (UNE 21147-1) de 0,6/1Kv., de 5 x 16 mm<sup>2</sup> de sección, tipo ALCATEL ALSECURE o similar, no propagador del incendio (20432.3), no propagador de la llama (UNE 20432.1) y baja emisión de humos (UNE 20432.3) no emisión de humos opacos (UNE 21172) y una temperatura máxima de funcionamiento 90°C, con p.p. de terminales, incluso enhebrado y conexionado. Totalmente terminado, con ayudas de albañilería.</i>			
	003E00002	0,185 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 3,39
	003E00004	0,185 H.	Ayudante electricista	20,00 3,70
	T05ESA139	1,100 Ml.	Cable Halógeno 5x16 ALSECURE (0,6/1Kv.)	8,70 9,57
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	16,66 0,50

**CUADROS**

<b>CUADRO005</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO VESTUARIOS GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR</b>		<b>1.337,70</b>
		<i>SUBCUADRO VESTUARIOS GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>		
		<i>NOTAS:</i>		
		<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>		
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	20,00 55,62
	CUA5	1,000 Ud	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	1.204,93 1.204,93
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	1.311,47 26,23
<b>CUADRO006</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR</b>		<b>392,29</b>
		<i>SUBCUADRO GIMNASIO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>		
		<i>NOTAS:</i>		
		<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>		
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	20,00 55,62
	CUA6	1,000 Ud:	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	278,06 278,06
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	384,60 7,69
<b>CUADRO007</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO SALA TÉCNICA DE SIEMENS O SIMILAR</b>		<b>1.526,79</b>
		<i>SUBCUADRO SALA TÉCNICA DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>		
		<i>NOTAS:</i>		
		<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>		
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	20,00 55,62
	CUA7	1,000 Ud.	CUADRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	1.390,31 1.390,31
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	1.496,85 29,94
<b>CUADRO008</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUBCUADRO GASOLEO DE SIEMENS O SIMILAR</b>		<b>392,29</b>
		<i>SUBCUADRO GASOLEO DE SIEMENS O SIMILAR a instalar en superficie, con IP40 IK07, bajo llave con modulos segun esquema adjunto, completamente instalado y desjando un espacio de resera del 30%.</i>		
		<i>NOTAS:</i>		
		<i>1. Los térmicos serán de SIEMENS O SIMILAR poder de corte 6/10kA, el corte se producirá en los polos y en neutro.</i>		
	003E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 50,92
	003E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	20,00 55,62
	CUA8	1,000 Ud.	CAUDRO SEGUN ESQUEMA UNIFILAR AD...	278,06 278,06
	%0000.003	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	384,60 7,69

**TOMAS**

<b>DEL00008</b>	<b>Ud.</b>	<b>T.CORR. SIMPLE 16A 2P+TT AFUMEX, BERKER Serie ARSYS BLANC...</b>		<b>48,64</b>
<i>TOMA DE CORRIENTE SIMPLE tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.</i>				
O03E00002	0,834 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	15,27
O03E00004	0,463 H.	Ayudante electricista	20,00	9,26
T06CA0152	1,000 Ud.	Caja deriv.emp.100x100x50 garras	0,37	0,37
T06XR0001	0,500 Ud.	Regleta de conexión 12x6mm <sup>2</sup>	0,52	0,26
CAJBERKER	1,000 Ud.	Caja empot.1mód.	0,53	0,53
T05BSR017	30,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 2.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,30	9,00
TTBERKER1	1,000 Ud.	B.ench.2P+T desplz. BERKER ARSYS BLA...	1,52	1,52
T18RR1008	10,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø21mm,gp 7	0,94	9,40
TTBERKER2	1,000 Ud.	Placa 1mód. BERKER ARSYS BLANCO	0,63	0,63
BERKER3	1,000 Ud.	Marco bastidor 1 módulo. Berker Arsys	0,98	0,98
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	47,22	1,42
<b>DEL00008i...</b>	<b>Ud.</b>	<b>T.CORR. SIMPLE 16A 2P+TT IP45 AFUMEX, BERKER Serie ARSYS ...</b>		<b>41,56</b>
<i>TOMA DE CORRIENTE SIMPLE de superficie, tipo SCHUKO 16A con toma de tierra, TAPA DE PROTECCIÓN IP 45 instalada con cable de cobre aislamiento 750V libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) formado por dos conductores de 2,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, empotrados y aislados con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D20mm, incluso mecanismo marca BERKER Serie ARSYS BLANCO o similar, con marco, caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT.</i>				
O03E00002	0,834 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	15,27
O03E00004	0,463 H.	Ayudante electricista	20,00	9,26
T06CA0152	1,000 Ud.	Caja deriv.emp.100x100x50 garras	0,37	0,37
T05BSR017	30,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 2.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,30	9,00
TEL00001	10,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5	0,19	1,90
T06XR0001	0,500 Ud.	Regleta de conexión 12x6mm <sup>2</sup>	0,52	0,26
CAJBERKER	1,000 Ud.	Caja empot.1mód.	0,53	0,53
TTBERKER2...	1,000 Ud.	Placa 1mód. CON TAPA BERKER ARSYS ...	0,63	0,63
TTBERKER1	1,000 Ud.	B.ench.2P+T desplz. BERKER ARSYS BLA...	1,52	1,52
TTBERKER2	1,000 Ud.	Placa 1mód. BERKER ARSYS BLANCO	0,63	0,63
BERKER3	1,000 Ud.	Marco bastidor 1 módulo. Berker Arsys	0,98	0,98
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	40,35	1,21
<b>Evdpu002</b>	<b>Ud</b>	<b>PUESTO TRABAJO 4T El + V/D C6 certificado AFUMEX</b>		<b>215,56</b>
<i>Puesto de trabajo formado por 4 enchufes hembra con toma de tierra Y PROTECCIÓN ALVEOLAR, de 16 Amp. más 2 tomas RJ-45 FTP) para voz y datos certificado. Incluyendo parte proporcional de línea eléctrica de 2*2,5 mm<sup>2</sup>+TT aislamiento 0,6/1 kV flxi, libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2) , parte proporcional de cable apantallado de 4 P Categoría 6 hasta 40m. Y parte proporcional de tubo rígido para líneas eléctricas como para cables de transmisión. Montado en bandeja señales débiles.</i>				
O03E00002	2,756 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	50,46
O03E00004	2,756 H.	Ayudante electricista	20,00	55,12
ca6elsu01	1,000 Ud	Caja de superficie de 6 elemento	12,28	12,28
en16a01	4,000 Ud	Toma enchufe Schuco 16 Amp. + TT	2,26	9,04
vdrj45002	2,000 Ud	Toma RJ-45 Cat. 6 Blindado	9,36	18,72
T05BSR017	30,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 2.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,30	9,00
TEL00001	10,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø20mm/gp5	0,19	1,90
vdca6002	40,000 ud	Cable FTP cat.6 apantallado	1,02	40,80
%peqmat5	5,000 %	Pequeño material	197,32	9,87
%cosind2	2,000 %	Costes indirectos	207,19	
%medaux2	2,000 %	Medios auxiliares	211,33	

<b>IAA070</b>	<b>Ud</b>	<b>Red interior de usuario formada por 75 metros de cable co...</b>	<b>228,68</b>
<i>Suministro e instalación de red interior de usuario formada por 75 metros de cable coaxial RG-11 de 75 Ohm, Atenuación (2150 MHz) = 0,27 dB/m y 2 bases de toma para permitir la conexión a ellas de receptores de televisión y radio en frecuencia modulada, situadas en el interior de la vivienda. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.</i>			
<i>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Tendido de cables. Conexionado de tubos y accesorios. Colocación de mecanismos. Pruebas de servicio. Protección del conjunto frente a golpes y mal uso. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.</i>			
<i>Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>			
mt40ecb01...	75,000 m	Cable coaxial RG-11 de impedancia caracter...	1,32 99,00
mt40tet01...	2,000 Ud	Toma separadora TV/FM-SAT, caja de paso ...	10,37 20,74
mt40www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de televis...	1,48 1,48
mo000	3,870 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	13,95 53,99
mo029	3,870 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	12,66 48,99
%	2,000 %	Medios auxiliares	224,20 4,48
<b>IAF060</b>	<b>Ud</b>	<b>Red telefónica interior de usuario, formada por cable tel...</b>	<b>35,28</b>
<i>Suministro e instalación de red telefónica interior de usuario que va desde el registro de terminación de red del gimnasio hasta el edificio principal, formada por cable telefónico de 1 par (1x2x0,51 mm<sup>2</sup>), con 1 bases de toma. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.</i>			
<i>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de restos a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares.</i>			
<i>Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>			
mt40mto03...	75,000 m	Cable para acometida interior, 1 par (1x2x0,...	0,12 9,00
mt40mtm010	1,000 Ud	Base de toma de teléfono con 6 contactos, c...	7,83 7,83
mt40www030	0,938 Ud	Material auxiliar para instalaciones de telefon...	1,14 1,07
mo000	0,627 h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	13,95 8,75
mo029	0,627 h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	12,66 7,94
%	2,000 %	Medios auxiliares	34,59 0,69

**CANALIZACIÓN**

<b>TUBOZANJA..</b>	<b>Ml.</b>	<b>INSTALACIÓN TUBO POLIETILENO DOBLE CAPA Ø50</b>	<b>8,42</b>
<i>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE50, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</i>			
O03E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
O03E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
T00DE0020	0,080 H.	Excav.zanja 45x75cm c/medios mecánicos	15,41 1,23
T00CA0008	0,050 Tn.	Arena lavada	9,82 0,49
T00CL5010	2,500 Ud.	Ladrillo cerámico loseta 20x40x4	0,36 0,90
T60SA0005	1,000 Ml.	Cinta PVC p/señal.líneas enterradas	0,07 0,07
DOBCAPA050	1,000 Ml.	Doble Capa PE Ø50	1,92 1,92
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	8,17 0,25
<b>TUBOZANJA..</b>	<b>Ml.</b>	<b>INSTALACIÓN TUBO POLIETILENO DOBLE CAPA Ø63</b>	<b>8,62</b>
<i>Canalización enterrada para instalación de conductores, de polietileno reticulado, PE63, incluso p.p.de zanja, capa de arena lavada, protecc.mecánica por dado de hormigón y cinta señalizadora PVC.</i>			
O03E00002	0,093 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,70
O03E00004	0,093 H.	Ayudante electricista	20,00 1,86
T00DE0020	0,080 H.	Excav.zanja 45x75cm c/medios mecánicos	15,41 1,23
T00CA0008	0,050 Tn.	Arena lavada	9,82 0,49
T00CL5010	2,500 Ud.	Ladrillo cerámico loseta 20x40x4	0,36 0,90
T60SA0005	1,000 Ml.	Cinta PVC p/señal.líneas enterradas	0,07 0,07
DOBCAPA063	1,000 Ml.	Doble Capa PE Ø63	2,12 2,12
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	8,37 0,25

**ALDO INTERIOR**

<b>D07IEP055</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA INTERIOR SITECO O SIMILAR 3x14W</b>		<b>75,74</b>
		<i>Luminaria montaje empotrado de tipo polivalente (para techos de perfil visto, oculto y escayola). Carcasa fabricada en chapa de acero lacado en blanco (RAL 9010). Sistema óptico doble parabólico en aluminio especular formado por reflectores longitudinales y de sección curva y transversales de la misma sección y forma romboidal para L=200 cd/m2 y ángulos =60°. Para lámparas fluorescentes lineales T8 - 3x18 W. Con EVG (Balasto electrónico con precaldeo). IP 20.</i>		
O03E00002	0,371 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	6,79
O03E00004	0,371 H.	Ayudante electricista	20,00	7,42
T11IEP0100	1,000 Ud.	Siteco, Comfit M (5LF 122 7-3M)	50,98	50,98
T11LF0060	3,000 Ud.	Lámpara fluoresc.14W standard	2,78	8,34
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	73,53	2,21
<b>LUM0033</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA ESTANCA IP65 2x36W, MARCA SYLVANIA O SIMILAR PAR...</b>		<b>52,18</b>
		<i>Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.</i>		
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	20,00	5,56
U31AA415	1,000 Ud	Conj.lum.estanca 2x36W SYLVAN.	34,29	34,29
T11LFY004	2,000 Ud.	Lámpara fluor.TRIF.36W SYLVANIA	3,11	6,22
%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	51,16	1,02
<b>LUM0003</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA DOWNLIGHT EMPOTRABLE SITECO O SIMILAR</b>		<b>57,44</b>
		<i>Luminaria empotrable fluorescente tipo (Downlight compacto) con cristal tratado al acido de 2x25w, con balastro electrónico y sin precaldeo. Totalmente instalado.</i>		
O03E00002	0,367 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	6,72
O03E00004	0,367 H.	Ayudante electricista	20,00	7,34
T11IM0020	1,000 Ud.	Foco emp.fijo c/Fluoresc.2x25W	41,71	41,71
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	55,77	1,67
<b>D07IIP010</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUM.IND.SIEMENS 250 W HQI</b>		<b>177,75</b>
		<i>luminaria industrial siteco . modelo 5NJ350 , reflector extensivo ,IP 44 con cierre de cristal de seguridad . con equipo de 250 W HSE</i>		
O03E00002	0,463 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	8,48
O03E00004	0,463 H.	Ayudante electricista	20,00	9,26
T11LMP004	1,000 Ud.	Lámpara VM HPL-N 250W SIEMENS	139,03	139,03
T05BS3023	10,000 Ml.	Cable mangué.PVC 3x21/2 (H05VV-F)	1,58	15,80
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	172,57	5,18

**ALDO EXTERIOR**

<b>LUM0002</b>	<b>Ud.</b>	<b>LUMINARIA ESTANCA IP65 2x36W, MARCA SYLVANIA O SIMILAR PAR...</b>	<b>97,39</b>
		<i>Ud. Luminaria plástica estanca de 2x36 W SYLVANIA con protección IP 65 clase I, cuerpo en poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato de 2 mm de espesor con abatimiento lateral, electrificación con: reactancia, regleta de conexión con toma de tierra, portalámparas.. etc, i/lámparas fluorescentes trifosforo (alto rendimiento), sistema de cuelgue, replanteo, pequeño material y conexionado.</i>	
		<i>Canalización de superficie con tubo rígido de PVC de Ø20mm, con p.p.de piezas especiales y cajas de registro, incluso accesorios de fijación y unión. Totalmente terminada. Medida la unidad terminada por metro de tubería.</i>	
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	20,00 5,56
U31AA415	1,000 Ud	Conj.lum.estanca 2x36W SYLVAN.	34,29 34,29
T11LFY004	2,000 Ud.	Lámpara fluor.TRIF.36W SYLVANIA	3,11 6,22
D06CP0110	4,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08 44,32
%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	95,48 1,91



**ALDO EMERGENCIA**

<b>CPI1</b>	<b>Ud. EMERGENCIA. 70Lúm. LEGRAND O SIMILAR, TUBO RÍGIDO.</b>			<b>140,90</b>
	<i>PUNTO LUZ EMERGENCIA de 70 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro empotrado. Completamente instalado.</i>			
	O03E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 8,40
	O03E00004	0,643 H.	Ayudante electricista	20,00 12,86
	T11EPL005	1,000 Ud.	EMERGENCIA SEÑAL FLUOR SUPERFICI...	71,22 71,22
	D06CP0110	4,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08 44,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	136,80 4,10
<b>CPI5</b>	<b>Ud. EMERGENCIA. 315Lúm. LEGRAND O SIMILAR. TUBO RÍGIDO.</b>			<b>167,79</b>
	<i>PUNTO LUZ EMERGENCIA de 315 Lúm. incandescente, LEGRAND O SIMILAR, para locales de pública concurrencia, UNE 20-062-73 instalado con cable de cobre de 1,5mm<sup>2</sup> de sección nominal, UNE 21031, aislado con tubo de PVC RÍGIDO de D20mm, incluso registro de ejecución vista, y cable libre de halógenos (UNE 21147-1), con baja emisión de humos opacos (UNE 21172.1 y 2). Completamente instalado, incluida la luminaria de emergencia.</i>			
	O03E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 8,40
	O03E00004	0,643 H.	Ayudante electricista	20,00 12,86
	T11EPL010...	1,000 Ud.	EMERGENCIA SEÑAL FLUOR SUPERFICI...	97,32 97,32
	D06CP0110	4,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08 44,32
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	162,90 4,89

**MECANISMOS**

<b>D06PV0210</b>	<b>Ud.</b>	<b>P.LUZ SENC. TUBO RÍGIDO AFUMEX OTRO USOS</b>		<b>42,70</b>
		<i>Punto de luz sencillo otro usos con p.p.de línea formada por conductor de Cu de 750 v.de 3x1x1.5 mm<sup>2</sup> libre halógenos, , desde caja empalme en Rejiband, en tubo rígido de PVC de Ø20mm -4321-, en instalación vista, y p.p.de interruptor GEWISS o similar (1:1) con grado de protección IP55 IK07, formado por caja de superficie y mecanismo, con grapas de fijación hasta dos puntos de luz. Completamente instalado.</i>		
O03E00002	0,735 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	13,46
O03E00004	0,735 H.	Ayudante electricista	20,00	14,70
T08PSW005	1,000 Ud.	Interruptor I.GEWISS 20	1,85	1,85
T06CN0075	1,000 Ud.	Caja superf.PVC 1 elemento	1,58	1,58
T18RR1007	7,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø16mm.gp 7, -4321-	0,81	5,67
T05BSR016	21,000 Ud.	Cable 750V 07Z1-K 1.5 ARA-Z1 Cu RCT	0,20	4,20
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	41,46	1,24
<b>D07Z01005</b>	<b>Ud.</b>	<b>DETEC.MOVIM.EN TECHO ORBIS SENSOMAT</b>		<b>71,32</b>
		<i>Detector de movimientos colocado en techo o pared, alcance de 12 m., contacto de potencia para 1000 W, tipo ORBIS SENSOMAT, instalado.</i>		
O03E00002	0,185 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	3,39
O03E00004	0,185 H.	Ayudante electricista	20,00	3,70
T11ZZ0600	1,000 Ud.	Detector movimiento ORBIS SENSOMAT	62,15	62,15
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	69,24	2,08

**VARIOS**

<b>D20SZ0005</b>	<b>Ud.</b>	<b>SECAMANOS ELECT.c/PULSADOR</b>		<b>158,73</b>
		<i>Secamanos eléctrico de 2.000 W. con pulsador marca FAGOR, para ser instalado sobre pared, incluso p.p. de conexionado eléctrico, totalmente instalado.</i>		
	003E00004	0,092 H.	Ayudante electricista	20,00 1,84
	003E00002	0,092 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 1,68
	T21BS0005	1,000 Ud.	Secamanos c/pulsador FAGOR	152,10 152,10
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	155,62 3,11
<b>E39IEI020</b>	<b>ud</b>	<b>PRUEBA EQUIL.FASES I. ELÉCTRICA</b>		<b>22,72</b>
		<i>Prueba de comprobación del equilibrado de fases en Cuadros Generales de Mando y Protección de instalaciones eléctricas.</i>		
	0010B520	0,459 h.	E técn. lab. (personal + equipos)	49,50 22,72
<b>XTRAS001</b>	<b>ud</b>	<b>ETIQUETADO DE CUADROS ELÉCTRICOS 100 EL</b>		<b>55,82</b>
		<i>Etiquetado de cuadros eléctrico</i>		
	0010B520	0,461 h.	E técn. lab. (personal + equipos)	49,50 22,82
	T06TM0950	100,000 Ud.	Etiqueta identifica circuitos M.GERIN	0,33 33,00
<b>D06MT0255</b>	<b>Ud.</b>	<b>RELOJ DIGITAL 24h 7dias</b>		<b>93,17</b>
		<i>Reloj digital de cuarzo con pantalla de cristal líquido, para disparo de timbre, ciclo 24 horas, 7dias, alimentación 220 V, caja mecanismo rectangular 106x71x52 mm.con tornillo, montado en placa de aleación ligera fundida (para 3 módulos) con ocupación total, totalmente instalado.</i>		
	003E00002	0,919 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 16,83
	T08PRT200	1,000 Ud.	Reloj digital cuarzo 24h. 7 dias	71,55 71,55
	T18RF0021	8,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø13mm/gp5	0,17 1,36
	T05BSP208	10,000 Ml.	Cable flexible 1x1.5(H07V-K)Cu	0,16 1,60
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	91,34 1,83
<b>TRAM0003</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN ELECTRICIDAD</b>		<b>232,97</b>
		<i>Tramitación y formación expediente eléctrico ante Conselleria Industria, incluido pago de tasas. Solicitud de suministro en compañía suministradora, y pago de derechos de acometida, incluido contratación GESA.</i>		
<b>TRAM0003_B</b>	<b>Ud.</b>	<b>UDIT</b>		<b>224,97</b>
		<i>PLANOS AS BUILT Y CONFECCIÓN DE BOLETINES.</i>		
<b>D27AE240</b>	<b>Ud</b>	<b>OCA LOCAL PÚB. CONCURRENCIA</b>		<b>417,09</b>
		<i>Ud. Gastos Inspeccion inicial por OCA (Organismo de Control Autorizado) para instalacion de local de pública concurrencia, incluido certificado de entidad inspectora. ITC-BT-05. Incluye inspección inicial y periódica de la instalación existente.</i>		
	U30AE115	1,000 Ud	Inspec.inicial instalación local pública concur...	231,72 231,72
	U30AE116	1,000 Ud	Inspec. periódica instalación local pública co...	185,37 185,37

**PUESTA A TIERRA**

<b>D27GG001</b>	<b>Ml</b>	<b>TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA</b>			<b>9,56</b>
		<i>Ml. Toma de tierra a estructura en terreno calizo ó de rocas eruptivas para edificios, con cable de cobre desnudo de 1x35 m2 con conexión mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.</i>			
	mt35ttc01...	1,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm2.	2,86	2,86
	mt35www020	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma ...	1,18	1,18
	O03E00002	0,139 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	2,55
	O03E00004	0,139 H.	Ayudante electricista	20,00	2,78
	%	2,000 %	Medios auxiliares	9,37	0,19
<b>D27GA001</b>	<b>Ud</b>	<b>TOMA DE TIERRA (PICA)</b>			<b>58,62</b>
		<i>Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18</i>			
	mt35tte010	1,000 Ud	Pica de acero cobreado para toma de tierra, ...	17,06	17,06
	mt35ttc01...	2,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm2.	2,86	5,72
	mt35tta020	1,000 Ud	Punto de separación cable-pica.	15,77	15,77
	mt35www020	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma ...	1,18	1,18
	O03E00002	0,463 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	8,48
	O03E00004	0,463 H.	Ayudante electricista	20,00	9,26
	%	2,000 %	Medios auxiliares	57,47	1,15
<b>D27GA010</b>	<b>Ud</b>	<b>SOLDADURA ALUMINOTERMICA</b>			<b>8,51</b>
		<i>SOLDADURA ALUMINOTERMICA</i>			
	O03E00002	0,185 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	3,39
	O03E00004	0,185 H.	Ayudante electricista	20,00	3,70
	%	20,000 %	Medios auxiliares	7,09	1,42
<b>IEP030</b>	<b>Ud</b>	<b>Red equipotencial en cuarto de baño.</b>			<b>35,81</b>
		<i>Suministro e instalación de red de equipotencialidad en cuarto de baño mediante conductor rígido de cobre de 4 mm2 de sección, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles según el R.E.B.T. mediante abrazaderas de latón. Totalmente montada, conexionada y probada, sin incluir ayudas de albañilería.</i>			
		<i>Incluye: El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones. Replanteo. Conexionado del electrodo y la línea de enlace. Conformación del punto de puesta a tierra. Trazado de la línea principal de tierra. Sujeción. Trazado de derivaciones de tierra. Conexionado de las derivaciones. Conexionado a masa de la red. Pruebas de servicio. Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Criterio de medición de proyecto: unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>			
	mt35ttc020	7,000 m	Conductor rígido unipolar de cobre aislante, ...	0,50	3,50
	mt35ttc030	5,000 Ud	Abrazadera de latón.	0,01	0,05
	mt35www020	0,250 Ud	Material auxiliar para instalaciones de toma ...	1,18	0,30
	O03E00002	0,816 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	14,94
	O03E00004	0,816 H.	Ayudante electricista	20,00	16,32
	%	2,000 %	Medios auxiliares	35,11	0,70

---

• FONTANERÍA •

---



**GENERALES**

<b>D25AD020</b>	<b>Ud</b>	<b>ACOMETIDA RED 1" -32 mm. POLIETIL. A DEPOSITOS</b>	<b>164,03</b>
<i>Ud. Acometida a la red general interior del colegio con una longitud máxima de 25 m., formada por tubería de polietileno de 1" y 10 Atm. para uso alimentario serie Hersalit de Saenger, brida de conexión, machón rosca, manguitos, llaves de paso tipo globo, válvula antirretorno de 1", según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>			
U01FY105	2,781 Hr	Oficial 1ª fontanero	43,11
U01FY110	0,927 Hr	Ayudante fontanero	12,70
U24HD010	1,000 Ud	Codo acero galv. 90º 1"	2,09
U24ZX001	1,000 Ud	Collarín de toma de fundición	10,75
U24PD103	15,000 Ud	Enlace recto polietileno 32 mm	30,75
U26AR004	2,000 Ud	Llave de esfera 1"	11,98
U26AD003	1,000 Ud	Válvula antirretorno 1"	6,16
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,49
U24PA006	25,000 Ml	Tub. polietileno 10 Atm 32 mm	25,75
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	7,44
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,81
<b>D25TA030</b>	<b>Ud</b>	<b>DOS DEPÓSITOS RECTANGULARES ROTHAGUA, FABRICADOS EN PEAD ...</b>	<b>993,70</b>
<i>Dos depósitos ROTHAGUA 10001, o similar, cerrados para agua potable y otros líquidos alimenticios de densidad inferior a 1,3 kg/l. Diseñados para instalar en superficie. Fabricados en PEAD, de color verde. Fabricados con materias primas que cumplen las normativas y directivas existentes sobre envases para uso alimentario y productos de construcción en contacto con agua de consumo humano (RD 140/2003). Registro sanitario: 39.03197/NA</i>			
U01FY105	1,854 Hr	Oficial 1ª fontanero	28,74
U01FY110	1,854 Hr	Ayudante fontanero	25,40
ROTHAGUAL...	2,000 Ud	ROTHAGUA10001	589,50
KIT_UNION	1,000 Ud	Kit de unión de depósitos ROTH	115,86
ACCESORIO...	1,000 Ud	Reguladores de nivel mecánico con acople 1...	46,34
ACCESORIO...	1,000 Ud	Contrabrida 1" ROTH	16,68
CONJUNTO_...	1,000 Ud	Conjunto grifo de 1" ROTH	27,81
CONJUNTO_...	1,000 Ud	Codo + contrabrida 1" ROTH	21,32
INDICADOR...	1,000 Ud	Indicadores de nivel mecánico ROTH	12,05
REBOSADERO	1,000 Ud	Rebosadero DN 50 ROTH	17,61
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	45,07
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	47,32
<b>D25BW0114</b>	<b>UD</b>	<b>GRUPO PRESION 2x2CV 138001/h 35 mca</b>	<b>1.380,96</b>
<i>Grupo de presión formado por 2 electrobombas de 2 cv, marca Spill HC 2, modelo CB 200 o similar, para un caudal de 138001/h (6.900 l/h por bomba) a 35 mca, cuadro eléctrico, presostato, manómetro, colector, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de Ø 1 1/2", accesorios y pequeño material. Instalada. s/ NTE IFF-29.</i>			
U01FY105	1,854 Hr	Oficial 1ª fontanero	28,74
U01FY110	1,854 Hr	Ayudante fontanero	25,40
T25C00404	1,000 Ud.	Grupo presión 2 bombas 2,2Cv 6900 l/h 35m...	1.146,03
T26R00031	1,000 Ud.	Válvula retención rosc.1 1/2"	16,44
T26C00009	2,000 Ud.	Válvula de compuerta D=1 1/2"	19,40
T18AG0105	6,000 Ml.	Tubo acer.galv.1 1/2" DIN 2440 ST-35	16,56
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	62,63
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	65,76

<b>D25BA0010</b>	<b>Ud.</b>	<b>ELECTROBOMBA ACS 2500 l/h.</b>			<b>192,43</b>
		<i>Electrobomba para ACS, para un caudal 2.500 l/h. y presión 4 m.c.a., equipada con sus juntas y accesorios de unión embreada, totalmente instalada.</i>			
U01FY105	0,927 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50		14,37
U01FY110	0,927 Hr	Ayudante fontanero	13,70		12,70
T25A00010	1,000 Ud.	Electrobomba ACS 2500 l/h.	147,47		147,47
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	174,54		8,73
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	183,27		9,16
<b>CALDERIN2...</b>	<b>UD</b>	<b>DEPÓSITO EXPANSOR DE MEMBRANA 200L</b>			<b>499,70</b>
		<i>DEPÓSITO EXPANSOR DE MEMBRANA 200L</i>			
U01FY110	0,927 Hr	Ayudante fontanero	13,70		12,70
U01FY105	0,927 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50		14,37
T25CE0005	1,000 Ud.	Calderin galvan.200lts.6Kg./cm².ESPA	393,24		393,24
T26R00030	1,000 Ud.	Válvula retención rosc.1 1/4"	10,31		10,31
T26C00008	3,000 Ud.	Válvula de compuerta D=1 1/4"	5,17		15,51
T18AG0104	3,000 Ml.	Tub.acer.galv.11/4" DIN 2440 ST-35	2,37		7,11
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	453,24		22,66
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	475,90		23,80
<b>D25RF062</b>	<b>Ud</b>	<b>PREVISIÓN DESCALCIFICADOR</b>			<b>81,75</b>
		<i>Ud. Punto de consumo de agua fría para previsión instalación descalcificador, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llave de escuadra, sin incluir ascendentes ni derivaciones. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>			
U01FY105	1,854 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50		28,74
U01FY110	0,927 Hr	Ayudante fontanero	13,70		12,70
U24LA006	4,000 Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88		19,52
U24LD010	4,000 Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43		1,72
U24LD210	3,000 Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89		2,67
U26AG005	3,000 Ud	Llave de escuadra 3/4" cromada	2,64		7,92
U24ZA002	4,000 Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22		0,88
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	74,15		3,71
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	77,86		3,89
<b>D20AA1525</b>	<b>Ml.</b>	<b>RED.GRAL c/T.POLIET.Ø50 POLYTHERM</b>			<b>17,33</b>
		<i>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 50x4.6 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 65 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</i>			
U01FY105	0,138 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50		2,14
U01FY110	0,138 Hr	Ayudante fontanero	13,70		1,89
O01000004	0,138 H.	Oficial primera	14,77		2,04
T180AP036	1,000 Ml.	Tubo poliet.ret.(PER-S) Ø50x4,6mm.POLYTH.	6,62		6,62
T18AN3600	0,200 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39		0,28
T18RFC102	1,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø65gp7 CANALFLEX	1,70		1,70
T18OZ0105	1,000 Ud.	Abrazad.tub.polietileno Ø50	1,18		1,18
T%000.010	10,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	9,78		0,98
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	16,83		0,50

<b>D20AA1520</b>	<b>ML.</b>	<b>RED.GRAL c/T.POLIET.Ø40 POLYTHERM</b>		<b>13,61</b>
		<i>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 40x3.7 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 50mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</i>		
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18OAP035	1,000 Ml.	Tubo poliet.ret.(PER-S) Ø40x3,7mm.POLYTH.	4,30	4,30
T18AN3600	0,200 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	0,28
T18RFC101	1,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø50/gp7 CANALFLEX	1,27	1,27
T18OZ0104	1,000 Ud.	Abrazad.tub.polietileno Ø40	1,09	1,09
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	12,34	0,62
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,96	0,65
<b>D20AA1515</b>	<b>ML.</b>	<b>RED.GRAL c/T.POLIET.Ø32 POLYTHERM</b>		<b>12,79</b>
		<i>canalización en red general de abastecimiento con tubería de polietileno reticulado POLYTHERM o similar, de Ø 32x2.9 mm, protegida con tubo flexible corrugado de Ø 36 mm, abrazaderas isofónicas con carril HILTI, incluso p.p. de piezas especiales de latón y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalada y probada.</i>		
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18OAP033	1,000 Ml.	Tubo poliet.ret.(PER-S) Ø32x2,9mm.POLYTH.	2,72	2,72
T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
T18RFC060	1,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø36mm/gp5 REFLEX	1,08	1,08
T18OZ0103	1,000 Ud.	Abrazad.tub.polietileno Ø32	1,01	1,01
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	11,60	0,58
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,18	0,61
<b>D25TX000</b>	<b>Ud</b>	<b>INSTALACIÓN GRIFO DE LATÓN 1/2"</b>		<b>7,80</b>
		<i>Ud. Grifo latón boca roscada de 1/2", totalmente instalado.</i>		
U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
U26GX001	1,000 Ud	Grifo latón rosca 1/2"	5,49	5,49
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	7,64	0,08
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	7,72	0,08
<b>D25TX001</b>	<b>Ud</b>	<b>INSTALACIÓN GRIFO DE LATÓN 3/4"</b>		<b>9,99</b>
		<i>Ud. Grifo latón boca roscada de 3/4", totalmente instalado.</i>		
U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
U26GX002	1,000 Ud	Grifo latón rosca 3/4"	7,64	7,64
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	9,79	0,10
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,89	0,10
<b>D25DF020</b>	<b>ML</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 22 mm. 1"</b>		<b>10,29</b>
		<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>		
U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046 Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA006	1,000 Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88	4,88
T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD010	1,200 Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43	0,52
U24LD210	0,700 Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89	0,62
U24ZA002	1,000 Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,22
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	9,70	0,29
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	9,99	0,30



<b>D25DF030</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 28 mm. 1 1/4"</b>			<b>13,60</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,111	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	1,72
U01FY110	0,056	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,77
U24LA007	1,000	Ml	Tubería de cobre de 26*28 mm.	6,33	6,33
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD013	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 28 mm.	0,95	1,14
U24LD213	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 28 mm.	1,35	0,95
U24ZA003	1,000	Ml	Tubo corrugado D=29 mm.	0,28	0,28
%CI	4,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,58	0,50
%44IC400	4,000	%	Pequeño material	13,08	0,52
<b>D25DF040</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 35 mm. 1 1/2"</b>			<b>21,63</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 33-35 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=36 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,111	Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	1,72
U01FY110	0,056	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,77
U24LA008	1,000	Ml	Tubería de cobre de 33*35 mm.	8,52	8,52
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD015	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 35 mm.	3,22	3,86
U24LD216	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 35 mm.	4,81	3,37
U24ZA004	1,000	Ml	Tubo corrugado D=36 mm.	0,76	0,76
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,39	0,61
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	21,00	0,63

**INSTALACIÓN (\*)**

<b>D25DF005</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 15 mm. 1/2"</b>			<b>6,04</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 13-15 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos, demás accesorios y p.p. de tubo corrugado de D=16 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA004	1,000	Ml	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,27	3,27
U24LD004	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,21	0,25
U24LD204	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,19	0,13
U24ZA001	1,000	Ml	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,14
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,86	0,18
<b>D25DF010</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 18 mm. 3/4"</b>			<b>7,11</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 16-18 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=19 mm., totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA005	1,000	Ml	Tubería de cobre de 16*18 mm.	3,99	3,99
U24LD007	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 18 mm.	0,23	0,28
U24LD207	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 18 mm.	0,49	0,34
U24ZA002	1,000	Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,22
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,90	0,21
<b>D25DF020</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 22 mm. 1"</b>			<b>10,29</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 20-22 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=23 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,093	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
U01FY110	0,046	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,63
U24LA006	1,000	Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88	4,88
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD010	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43	0,52
U24LD210	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89	0,62
U24ZA002	1,000	Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,22
%CI	3,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,70	0,29
%44IC400	3,000	%	Pequeño material	9,99	0,30
<b>D25DF030</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 28 mm. 1 1/4"</b>			<b>13,60</b>
<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 26-28 mm.,(un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=29 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>					
U01FY105	0,111	Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,72
U01FY110	0,056	Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,77
U24LA007	1,000	Ml	Tubería de cobre de 26*28 mm.	6,33	6,33
T18AN3600	1,000	Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
U24LD013	1,200	Ud	Codo cobre h-h de 28 mm.	0,95	1,14
U24LD213	0,700	Ud	Te cobre h-h-h de 28 mm.	1,35	0,95
U24ZA003	1,000	Ml	Tubo corrugado D=29 mm.	0,28	0,28
%CI	4,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,58	0,50
%44IC400	4,000	%	Pequeño material	13,08	0,52

<b>D25DF040</b>	<b>M1</b>	<b>TUBERÍA DE COBRE UNE 35 mm. 1 1/2"</b>			<b>21,63</b>
		<i>Ml. Tubería de cobre estirado rígido de 33-35 mm., (un milimetro de pared), i/codos, manguitos y demás accesorios, y p.p. de tubo corrugado de D=36 mm., abrazaderas isofónicas con carril HILTI, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua.</i>			
	U01FY105	0,111 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,72
	U01FY110	0,056 Hr	Ayudante fontanero	13,70	0,77
	U24LA008	1,000 Ml	Tubería de cobre de 33*35 mm.	8,52	8,52
	T18AN3600	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI.	1,39	1,39
	U24LD015	1,200 Ud	Codo cobre h-h de 35 mm.	3,22	3,86
	U24LD216	0,700 Ud	Te cobre h-h-h de 35 mm.	4,81	3,37
	U24ZA004	1,000 Ml	Tubo corrugado D=36 mm.	0,76	0,76
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	20,39	0,61
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	21,00	0,63
<b>D22AA0002</b>	<b>M1.</b>	<b>AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 9-15</b>			<b>2,81</b>
		<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-15, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 15 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>			
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA004	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH9/15	0,93	1,17
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	2,75	0,03
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,78	0,03
<b>D22AA0003</b>	<b>M1.</b>	<b>AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 9-18</b>			<b>2,94</b>
		<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 9-18, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 18 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>			
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA006	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH9/18	1,03	1,30
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	2,88	0,03
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,91	0,03
<b>D22AA0004</b>	<b>M1.</b>	<b>AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 19-22</b>			<b>5,83</b>
		<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-22, para utilizar con tubería exterior 22 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>			
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA100	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH19/22	3,28	4,13
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	5,71	0,06
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	5,77	0,06
<b>D22AA0005</b>	<b>M1.</b>	<b>AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 19-28</b>			<b>6,48</b>
		<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 19-28, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 28 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>			
	U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	1,44
	U44HA110	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH19/28	3,79	4,78
	U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	6,36	0,06
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	6,42	0,06

<b>D22AA0010</b>	<b>Ml.</b>	<b>AISLAM. COQUILLA SH/ARMAFLEX 32-35</b>		<b>14,34</b>
		<i>Ml. Aislamiento térmico con coquilla flexible de espuma elastomérica de 1,26 m. de longitud por pieza, cerrada longitudinalmente, SH/ARMAFLEX 32-35, para utilizar con tubería de cobre de diámetro exterior 35 mm., con un coeficiente de conductividad térmica de 0,037 W/m°C, en instalaciones de calefacción y fontanería (Temperatura de trabajo entre -40°C y +105°C).</i>		
U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	1,44
U44HA152	1,260 Ml	Coquilla Armaflex SH32/35	10,01	12,61
U44HA200	0,100 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	0,14
%44IC400	0,100 %	Pequeño material	14,19	0,01
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	14,20	0,14
<b>D25RF030</b>	<b>Ud</b>	<b>PUNTO DE CONSUMO F-C LAVABO</b>		<b>66,04</b>
		<i>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para lavabo, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>		
U01FY105	1,854 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	28,74
U01FY110	1,390 Hr	Ayudante fontanero	13,70	19,04
U24LA004	3,600 Ml	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,27	11,77
U44HA004	1,500 Ml	Coquilla Armaflex SH9/15	0,93	1,40
U24LD004	2,000 Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,21	0,42
U24LD204	2,000 Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,19	0,38
U24ZA001	3,600 Ml	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,50
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	62,25	1,87
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	64,12	1,92
<b>D25RF050</b>	<b>Ud</b>	<b>PUNTO DE CONSUMO FRÍA INODORO</b>		<b>41,29</b>
		<i>Ud. Punto de consumo de agua fría para inodoro, con tubería de cobre rígido de 13*15 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>		
U01FY105	1,390 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	21,55
U01FY110	0,741 Hr	Ayudante fontanero	13,70	10,15
U24LA004	2,000 Ml	Tubería de cobre de 13*15 mm.	3,27	6,54
U24LD004	1,000 Ud	Codo cobre h-h de 15 mm.	0,21	0,21
U24LD204	1,000 Ud	Te cobre h-h-h de 15 mm.	0,19	0,19
U24ZA001	2,000 Ml	Tubo corrugado D=16 mm.	0,14	0,28
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	38,92	1,17
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	40,09	1,20
<b>D25RF020</b>	<b>Ud</b>	<b>PUNTO DE CONSUMO F-C PL. DUCHA</b>		<b>67,40</b>
		<i>Ud. Punto de consumo de agua fría y caliente para plato de ducha, con tubería de cobre rígido de 16*18 mm. protegida con tubo artiglas, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>		
U01FY105	1,854 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	28,74
U01FY110	1,390 Hr	Ayudante fontanero	13,70	19,04
U24LA005	3,000 Ml	Tubería de cobre de 16*18 mm.	3,99	11,97
U44HA006	1,500 Ml	Coquilla Armaflex SH9/18	1,03	1,55
U24LD007	2,000 Ud	Codo cobre h-h de 18 mm.	0,23	0,46
U24LD207	2,000 Ud	Te cobre h-h-h de 18 mm.	0,49	0,98
U24ZA002	3,600 Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,79
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	63,53	1,91
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	65,44	1,96

<b>D25RF057</b>	<b>Ud</b>	<b>PUNTO CONSUMO FRÍA VERTEDERO</b>			<b>48,66</b>
		<i>Ud. Punto de consumo de agua fría para vertedero, con tubería de cobre rígido de 20*22 mm. protegida con tubo artiglas, con llaves de escuadra, sin incluir ascendentes, derivaciones, ni aparatos sanitarios. La red de tubería de cobre se probará a 20 kg/cm2. de presión una vez realizada.</i>			
	U01FY105	1,390 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	21,55
	U01FY110	0,741 Hr	Ayudante fontanero	13,70	10,15
	U24LA006	2,000 Ml	Tubería de cobre de 20*22 mm.	4,88	9,76
	U24LD010	1,000 Ud	Codo cobre h-h de 22 mm.	0,43	0,43
	U24LD210	1,000 Ud	Te cobre h-h-h de 22 mm.	0,89	0,89
	U24ZA002	2,000 Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	0,44
	U26AG005	1,000 Ud	Llave de escuadra 3/4" cromada	2,64	2,64
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	45,86	1,38
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	47,24	1,42
<b>D20VF0030</b>	<b>Ud.</b>	<b>LLAVE ESFERA LATON 2"</b>			<b>21,59</b>
		<i>Llave de esfera de 2" de latón especial s/DIN 17660.</i>			
	U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
	U01FY110	0,139 Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,90
	T26E00036	1,000 Ud.	Llave de esfera 2"	17,12	17,12
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	21,17	0,21
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	21,38	0,21
<b>D20VE0006</b>	<b>Ud.</b>	<b>VÁLVULA RETENCIÓN 2"</b>			<b>12,88</b>
		<i>Válvula de retención de diámetro 2", con sus juntas, tuercas y racores, instalada.</i>			
	U01FY105	0,139 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,15
	U01FY110	0,139 Hr	Ayudante fontanero	13,70	1,90
	T26R00006	1,000 Ud.	Válvula retención D=2"	8,57	8,57
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	12,62	0,13
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	12,75	0,13
<b>D22Z00099</b>	<b>Ud.</b>	<b>DILATADOR FUELLE PN-25 DN-40</b>			<b>51,84</b>
		<i>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-40 mm., con sus accesorios de unión embridada, instalado.</i>			
	U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,08
	U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60	6,30
	T18PXP156	1,000 Ud.	Dilatador Ø 40 PN 25 RK 47 HT.POLYTH.	37,44	37,44
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	50,82	0,51
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	51,33	0,51
<b>D22Z00098</b>	<b>Ud.</b>	<b>DILATADOR FUELLE PN-25 DN-32</b>			<b>35,65</b>
		<i>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embridada, instalado.</i>			
	U01FY205	0,459 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,02
	T18PXP155	1,000 Ud.	Dilatador Ø 32 PN 25 RK 47 HT.POLYTH.	27,65	27,65
	T%000.001	1,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	27,65	0,28
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	34,95	0,70
<b>D22Z00097</b>	<b>Ud.</b>	<b>DILATADOR FUELLE PN-25 DN-25</b>			<b>41,27</b>
		<i>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embridada, instalado.</i>			
	U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,08
	U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60	6,30
	T18PXP154	1,000 Ud.	Dilatador Ø 25 PN 25 RK 47 HT.POLYTH.	27,08	27,08
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	40,46	0,40
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	40,86	0,41

**VARIOS**

<b>TRAM_SUMI...</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN EXPEDIENTE FONTANERIA EN CONSELLERIA INDUSTRIA</b>			<b>139,03</b>
		<i>Tramitación expediente fontanería en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</i>			
	TRAM0001_...	1,000 Ud	Tramitación expediente FONTANERIA	139,03	139,03
<b>DOC_SUMIN...</b>	<b>Ud</b>	<b>DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT DE INSTALACION</b>			<b>139,03</b>
		<i>Documentacion y planos as built de instalacion.</i>			
	DCALT10	1,000 Ud	DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT D...	139,03	139,03
<b>D50PO205</b>	<b>Ud</b>	<b>PR. SERV. INST. FONTANERÍA</b>			<b>280,84</b>
		<i>Ud. Prueba de servicio de la red de fontanería de un colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad, según Norma Básica de las instalaciones interiores de agua. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua a los puntos de consumo, correcto funcionamiento de llaves, identificación e inexistencia de gotas, (por local), según UNE 19-703-84. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución según IT- IC 19. 4) Ensayo de vertido y evacuación (por local). 5) prueba de funcionamiento del grupo de presión. 6) Simultaneidad de caudales con comprobación de caudales en los puntos de consumo más desfavorables. Por último se comprobará la inexistencia de manchas de humedad en los aseos y locales anexos del edificio.</i>			
	U50PO205	1,000 Ud	Prueba de presión y estanquidad	55,61	55,61
	U50PO210	1,000 Ud	Compr. y funcionamiento inst.	92,69	92,69
	U50PO215	1,000 Ud	Comprobación aislamiento	37,07	37,07
	U50PO220	1,000 Ud	Ensayo y vertido inst.	92,69	92,69
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	278,06	2,78

---

• SANEAMIENTO •

---

---

SANEAMIENTO

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**Red exterior**

<b>D21TPG040</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 200 s/ARENA</b>			<b>23,86</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC Terrain, de D=200 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</i>			
U01FY105	0,232 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	3,60
U01FY110	0,232 Hr	Ayudante fontanero	13,70	3,18
T18NT0018	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø200 e=4,TERRAIN	15,20	15,20
T00CA0008	0,075 Tn.	Arena lavada	9,82	0,74
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	22,72	1,14
<b>D21TPG035</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 160 s/ARENA</b>			<b>16,55</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN o similar de D=160 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales, totalmente instalada.</i>			
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0017	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø160 e=3.2.,TERRAIN o simi...	9,68	9,68
T00CA0008	0,069 Tn.	Arena lavada	9,82	0,68
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	15,76	0,79
<b>D21TPG030</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 125 s/ARENA</b>			<b>14,20</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</i>			
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0016	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø125 e=3.2.,TERRAIN	7,49	7,49
T00CA0008	0,064 Tn.	Arena lavada	9,82	0,63
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	13,52	0,68
<b>D21TPG025</b>	<b>ML. TUBERIA PVC TERRAIN 110 s/ARENA</b>			<b>13,55</b>
	<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</i>			
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50	2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70	2,53
T18NT0015	1,000 ML.	Tub.PVC resid.Ø110 e=3.2.,TERRAIN o simi...	6,60	6,60
T00CA0009	0,062 M³.	Arena lavada	14,45	0,90
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	12,90	0,65



**Red interior**

<b>D21TZ0030...</b>	<b>Ud. PEQUEÑA EVACUACIÓN PVC 40mm</b>				<b>19,95</b>
	<i>Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 40 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T18NC0031	2,200 Ml.	Tub.PVC "C",Ø40, CANPLASTICA o similar	3,10	6,82
	T18NC0032	0,300 Ml.	Tub.PVC "C",Ø50, CANPLASTICA o similar	3,85	1,16
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,81	0,56
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,37	0,58
<b>D21TZ0030...</b>	<b>Ud. PEQUEÑA EVACUACIÓN PVC 50mm</b>				<b>19,95</b>
	<i>Pequeña evacuación de aparato sanitario, con tubería de PVC serie C de 50 mm. y enlace a bote sifónico en 50 mm., incluso piezas especiales de unión, derivación, manguitos, etc., con unión encolada, instalada.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T18NC0031	2,200 Ml.	Tub.PVC "C",Ø40, CANPLASTICA o similar	3,10	6,82
	T18NC0032	0,300 Ml.	Tub.PVC "C",Ø50, CANPLASTICA o similar	3,85	1,16
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,81	0,56
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,37	0,58
<b>D21TU0021</b>	<b>Ud. DESAGÜE INODORO PVC Ø110mm HORIZ.</b>				<b>17,77</b>
	<i>Desagüe inodoro, salida horizontal a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T18NAC006	1,000 Ml.	Tub.PVC evac.110mm.UNE 53114	5,92	5,92
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,75	0,50
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	17,25	0,52
<b>D21TU0022</b>	<b>Ud. DESAGÜE VERTEDERO PVC Ø110mm</b>				<b>20,15</b>
	<i>Desagüe vertedero a red de saneamiento, tubería de PVC sanitaria serie "C" diámetro exterior 110 mm, UNE 53114; conexionada con adhesivo, diluyente y limpiador, según NTE/ISS-34, i/pp. de accesorios y apertura de rozas.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T18NAC006	1,000 Ml.	Tub.PVC evac.110mm.UNE 53114	5,92	5,92
	T18NX1015	1,000 Ud.	Codo-87 m-h PVC evac.110 mm.	2,24	2,24
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,99	0,57
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,56	0,59
<b>D21AS1170</b>	<b>Ud. BOTE SIFONIC.PVC 110 mm.COLG.</b>				<b>24,47</b>
	<i>Bote sifónico de 110 mm. 32/40 y 40/50 de PVC colgado para conexionar por debajo del forjado, totalmente instalada.</i>				
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1º fontanero	15,50	5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70	5,08
	T20SS0078	1,000 Ud.	Bote sifónico PVC 32/40-40/50	7,31	7,31
	T18NC0035	0,500 Ml.	Tub.PVC "C",Ø90, CANPLASTICA o similar	8,62	4,31
	T18ZZ0500	0,050 Kg.	Pegamento p/PVC	12,34	0,62
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	23,07	0,69
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	23,76	0,71

<b>E03ISP040</b>	<b>Ud.</b>	<b>SUMID.SIF. Y REJ.PVC SV 110mm</b>		<b>27,57</b>
		<i>Sumidero sifónico de PVC, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, de salida vertical, con rejilla de PVC y de 110 mm. de diámetro de salida, totalmente instalado y conexasión a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo.</i>		
	U01FY105	0,371 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50 5,75
	U01FY110	0,371 Hr	Ayudante fontanero	13,70 5,08
	P17KP050	1,000 ud	Sumidero sifón.SV rej.PVC 110 mm	13,96 13,96
	P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	0,60 1,20
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	25,99 0,78
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	26,77 0,80
<b>D25NV110</b>	<b>Ud</b>	<b>VÁLV. AIREACIÓN-VENTIL. maxi-vent</b>		<b>111,18</b>
		<i>Ud. Válvula de ventilación primaria y secundaria de bajantes, marca Wavin, en polipropileno, modelo STUDOR MAXIVENT que incluye mecanismo con diafragma de ventilación interno para evitar el sifonamiento propio e inducido, rejilla de protección anti-insectos y junta elástica para unir por presión. De conformidad con UNE - EN 12056 / 12380 y certificado de calidad BBA, totalmente instalado según CTE/ DB-HS 5 evacuación de aguas.</i>		
	U01FY105	0,463 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50 7,18
	U25FH010	1,000 Ud	Válv. aireación s.d. MAXIVENT 75-110 mm.	55,61 55,61
	T18NC0035	5,000 ML.	Tub.PVC "C",Ø90, CANPLASTICA o similar	8,62 43,10
	%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	105,89 5,29
<b>D50PC205</b>	<b>Ud</b>	<b>ENSAYO DE ESTANQUEIDAD</b>		<b>165,28</b>
		<i>Ud. Ensayo de estanquidad, entre dos puntos del saneamiento, según Pliego de Prescripciones del M.O.P.U.</i>		
	U01FY105	2,781 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50 43,11
	U01FY110	2,781 Hr	Ayudante fontanero	13,70 38,10
	U01AT110	2,781 Hr	Arq. técnico, Ing. Técnico...etc	28,50 79,26
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	160,47 4,81

---

• COMBUSTIBLE - GASOIL •

---

---

COMBUSTIBLE - GASOIL

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



<b>ICD020</b>	<b>Ud</b>	<b>TRES DEPÓSITOS DE GASÓLEO DE SUPERFICIE DE POLIETILENO DE...</b>			<b>3.065,19</b>
		<i>Suministro e instalación de tres depósitos homologados de gasóleo de superficie de polietileno de alta densidad (PEAD/HDPE, ROTHALEN_PLUS_1500L, o similar, para instalación en interior de edificaciones, con una capacidad de 1500 litros cada uno, de doble pared, para pequeños consumos individuales, con indicador de nivel, detector de fugas, cuatro bocas de entrada/salida, canalización hasta caldera con tubería de cobre, válvulas y accesorios de conexión. Sin incluir obra civil.</i>			
		<i>Incluye: Colocación del depósito sobre los apoyos. Sujeción del depósito a los apoyos. Realización de la prueba hidrostática. Colocación de la valvulería. Colocación y sujeción del grupo. Colocación y fijación de la tubería de conexión. Pruebas de servicio. Protección del elemento frente a golpes y salpicaduras. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</i>			
	U01FY205	4,634 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	70,90
	U01FY208	4,634 Hr	Ayudante calefacción	13,60	63,02
	ROTHALEN_...	3,000 Ud	DEPOSITO ROTHALEN_PLUS_1500L	833,26	2.499,78
	BOCA_DE_C...	1,000 Ud	Boca de carga tipo CAMPESA 2" y codo rosc...	72,76	72,76
	INDICADOR...	2,000 Ud	Indicador de nivel Roth Duo System	11,63	23,26
	KIT_ASPIR...	3,000 Ud	KIT DE ASPIRACIÓN GASÓLEO ROTH	18,74	56,22
	KIT_UNION...	1,000 Ud	Unidad Base (BS)	56,86	56,86
	KIT_UNIO_...	2,000 Ud	Unidad Fila (FS-840)	48,20	96,40
	U24LA005	10,000 Ml	Tubería de cobre de 16*18 mm.	3,99	39,90
	U24LD007	4,000 Ud	Codo cobre h-h de 18 mm.	0,23	0,92
	U24ZA002	10,000 Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	2,20
	CONJUNTO_...	1,000 Ud	Conjunto Te 760 de aspiración	22,57	22,57
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	3.004,79	30,05
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3.034,84	30,35
<b>D25BR001</b>	<b>Ud.</b>	<b>CONEXION DEPOSITO GASOLEO A BOMBA TRASIEGO GASOLEO EXISTE...</b>			<b>123,65</b>
		<i>CONEXION DEPOSITO GASOLEO A BOMBA TRASIEGO GASOLEO EXISTENTE.</i>			
	U01FY205	1,854 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	28,37
	U01FY208	1,854 Hr	Ayudante calefacción	13,60	25,21
	U24LA005	15,000 Ml	Tubería de cobre de 16*18 mm.	3,99	59,85
	U24LD007	4,000 Ud	Codo cobre h-h de 18 mm.	0,23	0,92
	U24ZA002	10,000 Ml	Tubo corrugado D=23 mm.	0,22	2,20
	%44IC400	3,000 %	Pequeño material	116,55	3,50
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	120,05	3,60
<b>D50PU208</b>	<b>Ud</b>	<b>PR. SERV. INST. DEPOSITOS GASOLEO</b>			<b>254,89</b>
		<i>Ud. Prueba de servicio de la instalación de gasóleo para colegio, consistente en: 1. El correcto estado de las paredes de los cubetos, cimentaciones de tanques, vallado, cerramiento, drenajes, bombas, equipos, instalaciones auxiliares, etcétera. 2. En caso de existir puesta a tierra, se comprobará la continuidad eléctrica de las tuberías o del resto de elementos metálicos de la instalación en caso de no existir documento justificativo de haber efectuado revisiones periódicas por el servicio de mantenimiento de la planta. 3. En los tanques y tuberías se comprobará el estado de las paredes y medición de espesores si se observa algún deterioro en el momento de la revisión. 4. Comprobación del correcto estado de las bombas.</i>			
	U50PU306	1,000 Ud	Pr. serv. instal. gasóleo en colegio	231,72	231,72
	%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	231,72	23,17
<b>TRAM_GASO...</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN EXPEDIENTE INSTALACIONES PETROLIFERAS EN CONS...</b>			<b>356,35</b>
		<i>Tramitación expediente de instalaciones petrolíferas en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</i>			
	TRAM0001_...	1,000 Ud	Tramitación expediente CALEFACCIÓN	356,35	356,35
<b>DOC_PRODU...</b>	<b>Ud</b>	<b>DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT DE INSTALACION</b>			<b>278,06</b>
		<i>Documentacion y planos as built de instalacion.</i>			
	DCALT04	1,000 Ud	DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT D...	278,06	278,06
<b>INERTIZAD...</b>	<b>Ud</b>	<b>LIMP. Y DESGASIF. INTER. DE DEP. PARA ANULAR SEGÚN ITC-IP...</b>			<b>2.780,62</b>
		<i>LIMP. Y DESGASIF. INTER. DE DEP. PARA ANULAR SEGÚN ITC-IP06</i>			
	P_ANU_06	1,000 Ud	LIMP. Y DESGASIF. INTER. DE DEP. PAR...	2.780,62	2.780,62

---

• CALEFACCIÓN •

---

---

CALEFACCIÓN

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA**

<b>D220A0045</b>	<b>ML. AMPLIACION COLECTOR IDA-RETORNO CON TUBO AC.NEGRO PN-10 3...</b>			<b>171,39</b>
	<i>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 3" para roscar, i/codos, tes, manguitos y demás accesorios, aislada con Climaflex o similar, totalmente instalada.</i>			
U01FY205	2,781 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	42,55
U01FY208	2,781 Hr	Ayudante calefacción	13,60	37,82
T18AN2018	3,000 Ml.	Tubo acero negro sold.3"	7,70	23,10
T18AN3513	3,000 Ud.	Accesorios acero negro 3"	11,89	35,67
T23TC0009	3,000 Ml.	Coq.20-80 CLIMAFLEX	7,47	22,41
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	161,55	4,85
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	166,40	4,99
<b>D220A0225</b>	<b>ML. TUBO AC.NEGRO PN-10 1 1/4" c/ALUMINIO INSTALACIÓN VISTA IN...</b>			<b>47,06</b>
	<i>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1 1/4" para roscar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, aislada con Coquilla fibra de vidrio 30/42 con aluminio, totalmente instalada.</i>			
U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,08
U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60	6,30
T18AN2014	1,000 Ml.	Tuber.acero negro sold.1 1/4"	2,66	2,66
T18AN3599	2,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI par...	1,39	2,78
T18AN3509	0,400 Ud.	Accesorios acero negro 1 1/4"	1,45	0,58
U44HC130	1,000 Ml	Coquilla fibra de vidrio 30/42 con aluminio	27,19	27,19
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	46,59	0,47
<b>D220A0125</b>	<b>ML. TUBO AC.NEGRO PN-10 1 1/4" INSTALACIÓN VISTA INTERIOR LOCAL</b>			<b>20,19</b>
	<i>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1 1/4" para roscar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar(interior), totalmente instalada.</i>			
U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,08
U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60	6,30
T18AN2014	1,000 Ml.	Tuber.acero negro sold.1 1/4"	2,66	2,66
T18AN3599	2,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI par...	1,39	2,78
T18AN3509	0,400 Ud.	Accesorios acero negro 1 1/4"	1,45	0,58
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	19,40	0,39
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	19,79	0,40
<b>D220A0120</b>	<b>ML. TUBO AC.NEGRO PN-10 1" INSTALACIÓN VISTA INTERIOR LOCAL</b>			<b>17,92</b>
	<i>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.</i>			
U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,08
U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60	6,30
T18AN2013	1,000 Ml.	Tubo acero negro sold.1"	2,12	2,12
T18AN3589	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI par...	1,39	1,39
T18AN3508	0,400 Ud.	Accesorios acero negro 1"	0,86	0,34
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	17,23	0,34
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	17,57	0,35
<b>D220A00115</b>	<b>ML. TUBO AC.NEGRO PN-10 3/4" INSTALACIÓN VISTA INTERIOR LOCAL</b>			<b>16,82</b>
	<i>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 3/4" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.</i>			
U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30	7,08
U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60	6,30
T18AN2012	1,000 Ml.	Tubo acero negro sold.3/4"	1,46	1,46
T18AN3579	1,000 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI par...	1,11	1,11
T18AN3507	0,400 Ud.	Accesorios acero negro 3/4"	0,55	0,22
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	16,17	0,32
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	16,49	0,33

<b>D220A0110</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUBO AC.NEGRO PN-10 1/2" INSTALACIÓN VISTA INTERIOR LOCAL</b>	<b>15,78</b>
<i>Tubería de acero negro PN-10 tipo UNE-19040 de 1/2" para soldar, i/codos, tes, manguitos, abrazaderas isofónicas con carril HILTI y demás accesorios, sin aislar (interior), totalmente instalada.</i>			
U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 7,08
U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60 6,30
T18AN2011	1,000 Ml.	Tubo acero negro sold.1/2"	1,19 1,19
T18AN3569	0,400 Ud.	Abrazaderas isofónicas c/pp carril HILTI par...	1,11 0,44
T18AN3506	0,400 Ud.	Accesorios acero negro 1/2"	0,40 0,16
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	15,17 0,30
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	15,47 0,31
<b>D22Z00098</b>	<b>Ud.</b>	<b>DILATADOR FUELLE PN-25 DN-32</b>	<b>35,65</b>
<i>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-32 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.</i>			
U01FY205	0,459 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 7,02
T18XP155	1,000 Ud.	Dilatador Ø 32 PN 25 RK 47 HT.POLYTH.	27,65 27,65
T%000.001	1,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	27,65 0,28
%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	34,95 0,70
<b>D22Z00097</b>	<b>Ud.</b>	<b>DILATADOR FUELLE PN-25 DN-25</b>	<b>41,27</b>
<i>Dilatador PN-25 de fuelle, tipo POLYTHERM modelo RK 47 o similar, para un diámetro DN-25 mm., con sus accesorios de unión embreada, instalado.</i>			
U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 7,08
U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	13,60 6,30
T18XP154	1,000 Ud.	Dilatador Ø 25 PN 25 RK 47 HT.POLYTH.	27,08 27,08
%44IC400	1,000 %	Pequeño material	40,46 0,40
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	40,86 0,41

**RADIADORES**

<b>RAD14E</b>	<b>Ud. RADIADOR HF N80-4D 14 ELEMENTOS O SIMILAR</b>			<b>405,62</b>
	<i>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 14 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</i>			
	U01FY205	0,741 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 11,34
	U01FY208	0,741 Hr	Ayudante calefacción	13,60 10,08
	U29VD060	14,000 Ud	Elemento fundición DUBA ROCA N80-4D	25,30 354,20
	U29VN005	1,000 Ud	Llave monogiro ROCA NT 3/8"escuadra	6,49 6,49
	U29VN020	1,000 Ud	Purgador radiad. manual Nº 4 ROCA	0,74 0,74
	U29VN030	3,000 Ud	Soporte ROCA radiador empotrar 3F	0,93 2,79
	115400706	3,000 Ud	Pie apoyo 706	1,58 4,74
	U29VN050	1,000 Ud	Detentor ROCA 3/8" recto	6,12 6,12
	U29VN060	2,000 Ud	Tapón ROCA de 1"	0,56 1,12
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	397,62 3,98
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	401,60 4,02
<b>RAD11E</b>	<b>Ud. RADIADOR HF N80-4D 11 ELEMENTOS O SIMILAR</b>			<b>328,19</b>
	<i>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 11 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</i>			
	U01FY205	0,741 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 11,34
	U01FY208	0,741 Hr	Ayudante calefacción	13,60 10,08
	U29VD060	11,000 Ud	Elemento fundición DUBA ROCA N80-4D	25,30 278,30
	U29VN005	1,000 Ud	Llave monogiro ROCA NT 3/8"escuadra	6,49 6,49
	U29VN020	1,000 Ud	Purgador radiad. manual Nº 4 ROCA	0,74 0,74
	U29VN030	3,000 Ud	Soporte ROCA radiador empotrar 3F	0,93 2,79
	115400706	3,000 Ud	Pie apoyo 706	1,58 4,74
	U29VN050	1,000 Ud	Detentor ROCA 3/8" recto	6,12 6,12
	U29VN060	2,000 Ud	Tapón ROCA de 1"	0,56 1,12
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	321,72 3,22
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	324,94 3,25
<b>RAD10E</b>	<b>Ud. RADIADOR HF N80-4D 10 ELEMENTOS O SIMILAR</b>			<b>302,37</b>
	<i>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 10 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</i>			
	U01FY205	0,741 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 11,34
	U01FY208	0,741 Hr	Ayudante calefacción	13,60 10,08
	U29VD060	10,000 Ud	Elemento fundición DUBA ROCA N80-4D	25,30 253,00
	U29VN005	1,000 Ud	Llave monogiro ROCA NT 3/8"escuadra	6,49 6,49
	U29VN020	1,000 Ud	Purgador radiad. manual Nº 4 ROCA	0,74 0,74
	U29VN030	3,000 Ud	Soporte ROCA radiador empotrar 3F	0,93 2,79
	115400706	3,000 Ud	Pie apoyo 706	1,58 4,74
	U29VN050	1,000 Ud	Detentor ROCA 3/8" recto	6,12 6,12
	U29VN060	2,000 Ud	Tapón ROCA de 1"	0,56 1,12
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	296,42 2,96
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	299,38 2,99



<b>RAD7E</b>	<b>Ud. RADIADOR HF N80-4D 7 ELEMENTOS O SIMILAR</b>			<b>222,24</b>
	<i>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 7 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</i>			
	U01FY205	0,649 Hr	Oficial 1ª calefactor	9,93
	U01FY208	0,649 Hr	Ayudante calefacción	8,83
	U29VD060	7,000 Ud	Elemento fundición DUBA ROCA N80-4D	177,10
	U29VN005	1,000 Ud	Llave monogiro ROCA NT 3/8"escuadra	6,49
	U29VN020	1,000 Ud	Purgador radiad. manual Nº 4 ROCA	0,74
	U29VN030	3,000 Ud	Soporte ROCA radiador empotrar 3F	2,79
	115400706	3,000 Ud	Pie apoyo 706	4,74
	U29VN050	1,000 Ud	Detentor ROCA 3/8" recto	6,12
	U29VN060	2,000 Ud	Tapón ROCA de 1"	1,12
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	2,18
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2,20
<b>RAD6E</b>	<b>Ud. RADIADOR HF N80-4D 6 ELEMENTOS O SIMILAR</b>			<b>192,07</b>
	<i>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 6 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</i>			
	U01FY205	0,556 Hr	Oficial 1ª calefactor	8,51
	U01FY208	0,556 Hr	Ayudante calefacción	7,56
	U29VD060	6,000 Ud	Elemento fundición DUBA ROCA N80-4D	151,80
	U29VN005	1,000 Ud	Llave monogiro ROCA NT 3/8"escuadra	6,49
	U29VN020	1,000 Ud	Purgador radiad. manual Nº 4 ROCA	0,74
	U29VN030	3,000 Ud	Soporte ROCA radiador empotrar 3F	2,79
	115400706	2,000 Ud	Pie apoyo 706	3,16
	U29VN050	1,000 Ud	Detentor ROCA 3/8" recto	6,12
	U29VN060	2,000 Ud	Tapón ROCA de 1"	1,12
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	1,88
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,90
<b>RAD5E</b>	<b>Ud. RADIADOR HF N80-4D 5 ELEMENTOS O SIMILAR</b>			<b>163,52</b>
	<i>Instalación de radiador de hierro fundido, tipo ROCA modelo N80-4D o similar, de cuatro columnas y 5 elementos, incluso montaje, conexiones y elementos de conexionado y control: llaves, termostato automático, detentor, purgador, soportes 3F y pies apoyo 706, tapones, juntas y mano de obra. Completamente instalado, conectado y en funcionamiento.</i>			
	U01FY205	0,463 Hr	Oficial 1ª calefactor	7,08
	U01FY208	0,463 Hr	Ayudante calefacción	6,30
	U29VD060	5,000 Ud	Elemento fundición DUBA ROCA N80-4D	126,50
	U29VN005	1,000 Ud	Llave monogiro ROCA NT 3/8"escuadra	6,49
	U29VN020	1,000 Ud	Purgador radiad. manual Nº 4 ROCA	0,74
	U29VN030	3,000 Ud	Soporte ROCA radiador empotrar 3F	2,79
	115400706	2,000 Ud	Pie apoyo 706	3,16
	U29VN050	1,000 Ud	Detentor ROCA 3/8" recto	6,12
	U29VN060	2,000 Ud	Tapón ROCA de 1"	1,12
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	1,60
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	1,62

**BOMBAS**

<b>BOMBA004</b>	<b>Ud.</b>	<b>BOMBA CALEFACC.MONOF. 2 mca 1m3/h</b>	<b>118,49</b>
<i>Bomba para instalaciones de calefacción, para un caudal de 1,5 m3/h y presión 5 mca., con motor monofásico, 3 velocidades, conexión 1 1/4", instalación en circuito primario de calefacción, i/elementos de conexión y fijación. Completamente instalada.</i>			
U01FY205	0,919 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 14,06
U01FY208	0,919 Hr	Ayudante calefacción	13,60 12,50
BOMBAM003	1,000 Ud.	Bomba calefaccion 1m3/h 2 mca Grundfos ...	88,48 88,48
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	115,04 3,45
<b>USM40</b>	<b>Ud.</b>	<b>VÁLVULA Y SERVOMOTOR MODELO SM40 DE ROCA</b>	<b>161,43</b>
<i>Válvula y Servomotor modelo SM40 de Roca, DN 32, para la regulación del caudal de agua en instalaciones de Calefacción y Agua Caliente circuito primario. Posibilidad de mando mediante termostato bipolar. Posible acción manual de la válvula. Válvula con cuerpo de fundición y obturador de latón. Juntas tóricas de EPDM</i>			
U01FY205	0,928 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 14,20
U01FY208	0,928 Hr	Ayudante calefacción	13,60 12,62
SM40	1,000 Ud	VÁLVULA Y SERVOMOTOR MODELO SM4...	106,59 106,59
%44IC400	10,000 %	Pequeño material	133,41 13,34
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	146,75 14,68

**CONTROL Y ACCESORIOS**

<b>D30YA001</b>	<b>Ud</b>	<b>CENTRAL REGULACIÓN S/VÁLV. 3V.</b>	<b>412,61</b>
<i>Ud. Central de regulación para control de la temperatura del circuito de calefacción y sonda ambiente, según las condiciones exteriores, con limitación de temperatura mínima de retorno, compuesto por; central, sonda exterior y sonda de inmersión en circuito de ida, con actuación de la central sobre la válvula motorizada de 3 vías de 11/4" motorizada, totalmente instalada(sin incluir válvula).</i>			
U01FY205	0,927 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 14,18
U01FY208	0,927 Hr	Ayudante calefacción	13,60 12,61
U28YA001	1,000 Ud	Central ELFATHERM E25-M	283,62 283,62
FBR1	1,000 Ud	SONDA AMBIENTE FBR1 DE ROCA	30,59 30,59
%44IC400	10,000 %	Pequeño material	341,00 34,10
%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	375,10 37,51
<b>CENTRAL00...</b>	<b>Ud.</b>	<b>TERMOSTATO AMBIENTE 0-32°C</b>	<b>20,69</b>
<i>Termostato ambiente, escala 0-32°C, para control de la temperatura ambiente, con tecla de presencia y potenciómetro, instalación de superficie, IP30, y selector de modo de operación, i/piezas de conexión y pruebas. Completamente instalado.</i>			
U01FY205	0,278 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 4,25
U01FY208	0,278 Hr	Ayudante calefacción	13,60 3,78
CONTROL10...	1,000 Ud.	Termostato ambiente 0-32°	11,47 11,47
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	19,50 0,59
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	20,09 0,60
<b>CONTROL00...</b>	<b>Ud.</b>	<b>TERMOSTATO SEGURIDAD INMERSIÓN 15-95°C,</b>	<b>19,47</b>
<i>Termostato de seguridad, escala 5-95°C, para tubería de salida del agua de la caldera; instalación, i/piezas de conexión, vaina y pruebas, con sonda de inmersión. GIACOMINI R227</i>			
U01FY205	0,278 Hr	Oficial 1ª calefactor	15,30 4,25
U01FY208	0,278 Hr	Ayudante calefacción	13,60 3,78
T40E00951	1,000 Ud.	Termost. inmersión seguridad 100mm	10,32 10,32
%44IC400	3,000 %	Pequeño material	18,35 0,55
%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	18,90 0,57

**VARIOS**

<b>D50PU207</b>	<b>Ud</b>	<b>PR. SERV. INST. CALEFACCION</b>		<b>407,83</b>
		<i>Ud. Prueba de servicio de la red de calefacción para colegio, consistente en: 1) Prueba de presión y estanquidad. 2) Comprobación de funcionamiento de la instalación en lo que se refiere a la llegada de agua caliente a todos los puntos de la instalación en el tiempo correcto, correcto funcionamiento de llaves, válvulas termostáticas, válvulas de zona, termostatos...etc. 3) Comprobación del tipo y espesor de aislamiento en canalizaciones de distribución. 4) Funcionamiento del cuarto de calderas. 5) prueba de funcionamiento del grupo de bombeo. 6) Funcionamiento del cuadro eléctrico y equipo de regulación.</i>		
	U50PU305	1,000 Ud	Pr. serv. instal. calefacción en colegio	370,75 370,75
	%CI	10,000 %	Costes indirectos..(s/total)	370,75 37,08
<b>TRAM_CALE...</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN EXPEDIENTE CALEFACCION EN CONSELLERIA INDUSTR...</b>		<b>356,35</b>
		<i>Tramitación expediente climatización en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</i>		
	TRAM0001_...	1,000 Ud	Tramitación expediente CALEFACCIÓN	356,35 356,35
<b>DOC_CALEF...</b>	<b>Ud</b>	<b>DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT DE INSTALACION</b>		<b>278,06</b>
		<i>Documentacion y planos as built de instalacion.</i>		
	DCALT04	1,000 Ud	DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT D...	278,06 278,06

CALEFACCIÓN



VARIOS

---

• CONTRAINCENDIOS •

---

---

CONTRAINCENDIOS

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**EXTINCIÓN**

<b>D15EM0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>EXTINTOR PORTATIL CO2, (B-E) 5Kg</b>	<b>102,43</b>
		<i>Extintor portátil de nieve carbónica (CO2), contra fuego B y E, de 5 Kg, eficacia 34B, marca Aéro-Feu o similar, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.</i>	
	001000008	0,184 H. Peón ordinario	11,89 2,19
	T15XC0012	1,000 Ud. Extint.CO2 5Kg 34B Aéro-Feu	97,26 97,26
	%0000.003	3,000 % Medios auxiliares.(s/total)	99,45 2,98
<b>D15EM1010</b>	<b>Ud.</b>	<b>EXT.PORT.POLVO SECO(21A-113B)6Kg</b>	<b>62,96</b>
		<i>Extintor portátil de polvo químico seco contra fuego ABCE, de 6 Kg, eficacia 21A-113B, con soporte, manómetro y manguera con difusor según norma UNE-23110 y NTE IPF-38, totalmente instalado.</i>	
	001000008	0,184 H. Peón ordinario	11,89 2,19
	T15XP0052	1,000 Ud. Extint.polvo ABCE 6kg Aéro-Feu	58,94 58,94
	%0000.003	3,000 % Medios auxiliares.(s/total)	61,13 1,83

**DETECCIÓN**

<b>D15DA0110</b>	<b>Ud.</b>	<b>SIRENA ELCTRÓNICA 120dB AGUILERA AE/V-SF</b>		<b>133,98</b>
		<i>Sirena electrónica bitonal con foco a 24 voltios AGUILERA mod.AE/V-SF con 120 dB de nivel sonoro, fabricada en caja metálica pintada en rojo y serigrafiada en negro con la grabación de "FUEGO", de medidas 240 x 180 x 100 mm., colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm<sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</i>		
	003E00002	1,390 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 25,45
	003E00004	1,390 H.	Ayudante electricista	20,00 27,80
	T18RR1006	8,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60 4,80
	T05ES0001	17,600 Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm <sup>2</sup>	0,59 10,38
	T15LSA100	1,000 Ud.	Sirena alarm.bitonal c/foco AGUILERA AE/V...	58,65 58,65
	T06CN0030	1,500 Ud.	Caja superf.PVC de 100x100 mm	2,00 3,00
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	130,08 3,90
<b>D15DP0015</b>	<b>Ud.</b>	<b>PULSADOR ALARMA EN CANALIZ.VISTA</b>		<b>110,36</b>
		<i>Pulsador de alarma en caja con tapa que lleva inscrita la frase "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO", colocado en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm<sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</i>		
	003E00002	1,377 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 25,21
	003E00004	1,377 H.	Ayudante electricista	20,00 27,54
	T18RR1006	20,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60 12,00
	T05ES0001	40,000 Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm <sup>2</sup>	0,59 23,60
	T15LP0010	1,000 Ud.	Pulsador manual alarma	15,15 15,15
	T06CA0024	1,500 Ud.	Caja deriv.emp.200x200mm	2,43 3,65
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	107,15 3,21
<b>D15DL0010</b>	<b>Ml.</b>	<b>CABLE MANGUERA SIST.INTEL.INCEND.2x1,5+3x0,5</b>		<b>2,97</b>
		<i>Cable manguera para sistema inteligente de incendios formado por 2 cables flexibles de 1,5 mm.y 3 de 0.5 mm.con colores homologados que facilitan el conexionado, la localización de errores en la puesta a punto y el mantenimiento posterior, enhebrado y conexionado.</i>		
	003E00002	0,046 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 0,84
	003E00004	0,046 H.	Ayudante electricista	20,00 0,92
	T05EA0070	1,000 Ml.	Cable mang.p/Sist.intelig.Aguilera AE/F8-X	0,52 0,52
	T18RR1006	1,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60 0,60
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	2,88 0,09
<b>park_cert</b>	<b>Ud</b>	<b>CERTIFICADO CONTRA INCENDIOS EMPRESA INSTALADORA</b>		<b>231,72</b>
		<i>CERTIFICADO CONTRA INCENDIOS EMPRESA INSTALADORA</i>		

---

• SEÑALIZACIÓN •

---

---

SEÑALIZACIÓN

Document visat electrònicament amb número 12090080-00





<b>D15SM0505</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLACA SEÑALIZ.EXTINCIÓN CONTRAINCENDIOS</b>		<b>11,13</b>
		<i>Placa de señalización de elementos de extinción de incendios de 250x200 mm. en plástico rígido, totalmente colocada.</i>		
	001000008	0,138 H.	Peón ordinario	11,89 1,64
	T15LS0800	1,000 Ud.	Placa señaliz.plástic.150x200	9,27 9,27
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,91 0,22
<b>SENAL0001</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLACA SEÑALIZ. EMERGENCIA SALIDA</b>		<b>10,18</b>
		<i>Placa de señalización de salidas de evacuación para adherir en superficie de emergencia, totalmente colocada.</i>		
	001000008	0,138 H.	Peón ordinario	11,89 1,64
	U35MC005	1,000 Ud	Pla.salida emer.297x148	8,34 8,34
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,98 0,20
<b>SENAL0002</b>	<b>Ud.</b>	<b>PLACA SEÑALIZ. PULSADOR ALARMA</b>		<b>10,18</b>
		<i>Placa de señalización de pulsador alarma, totalmente colocada.</i>		
	001000008	0,138 H.	Peón ordinario	11,89 1,64
	U35MC006	1,000 Ud	Placa señalizadora pulsador alarma	8,34 8,34
	%0000.002	2,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	9,98 0,20

---

• COMUNICACIÓN •

---

---

COMUNICACIÓN

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**ACOMETIDA**

<b>DOBLECAPA...</b>	<b>Ml.</b>	<b>CANALIZ. 2 TUBO PVC Ø63 DOBLE CAPA</b>		<b>13,17</b>
		<i>Canalización subterránea formada por 2 tubo de PVC coarrugado de Ø63 mm , con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo a 60cm de profundidad, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.</i>		
O01000004	0,138 H.	Oficial primera	14,77	2,04
O01000008	0,184 H.	Peón ordinario	11,89	2,19
CANM001	2,000 Ml.	Tub.PVC corrug.Ø63mm/gp7	2,09	4,18
T05ZX0081	2,000 Ml.	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,11	0,22
T60SA0015	1,000 Ml.	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,12	0,12
A01000050	0,060 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	4,04
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	12,79	0,38



---

• OBRA CIVIL •

---

---

OBRA CIVIL

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



**Electricidad**

<b>D00AZ0301</b>	<b>Ud.</b>	<b>ARQUETA TIERRA CON PICA</b>			<b>50,69</b>
		<i>Arqueta de conexión de puesta a tierra, realizada con hormigón con tapa y cerco metálico señalizada, pica de acero cobreado de 1,5 m, pieza de seccionamiento, incluso hincado y excavación en zanja, p.p.de conductor desnudo de Cu de 35 mm<sup>2</sup>, y adición de carbón y sal.Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería según RBT.</i>			
O03E00002	0,459 H.	Oficial 1ª electricista	18,31		8,40
O01000008	1,377 H.	Peón ordinario	11,89		16,37
T09TI0002	1,000 Ud.	Pica Ac-Cu L=1,5m Ø=14,3mm	8,57		8,57
T07SP0030	1,000 Ud.	Tapa registro señalizada p.a.t.	7,59		7,59
A05000005	0,450 M <sup>3</sup> .	Excav.zanjas cualquier terreno	10,43		4,69
A02000015	0,020 M <sup>3</sup> .	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64		1,43
T%000.002	2,000 %	Material auxiliar.(s/total mat.)	16,16		0,32
%0000.007	7,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	47,37		3,32
<b>A0500000E</b>	<b>M<sup>3</sup>.</b>	<b>Excav.zanjas cualquier terreno</b>			<b>10,43</b>
		<i>Excavación en zanjas para red eléctrica en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</i>			
O01000008	0,322 H.	Peón ordinario	11,89		3,83
Q02R00005	0,300 H.	Retroexcavadora M.F.con cazo.	20,99		6,30
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,13		0,30
<b>A05000501</b>	<b>M<sup>3</sup>.</b>	<b>Relleno Tierra manual s/aport.</b>			<b>3,30</b>
		<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>			
O01000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89		3,27
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27		0,03
<b>A01000010</b>	<b>M<sup>3</sup>.</b>	<b>Hormigón HM-10/P/40</b>			<b>50,75</b>
		<i>Hormigón de Fck.10 N/mm<sup>2</sup>(100 Kg/cm<sup>2</sup>), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</i>			
O01000008	1,668 H.	Peón ordinario	11,89		19,83
T00CQ1010	0,200 Tn.	Cemento 350,ensacado(IV-35A)	84,10		16,82
T00CA0008	0,600 Tn.	Arena lavada	9,82		5,89
T00CA2011	0,600 Tn.	Arido machaqueo 10-20 mm.	4,37		2,62
T00CA2014	0,500 Tn.	Arido machaqueo 20-40 mm.	4,35		2,18
T00CG0000	0,200 M <sup>3</sup> .	Agua(Uso industrial)	1,05		0,21
Q03H00020	0,500 H.	Hormigonera 250 L	3,43		1,72
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	49,27		1,48

**Saneamiento**

<b>A05000002</b>	<b>M<sup>3</sup>. Excav.cimientos i/transp.</b>				<b>17,97</b>
	<i>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refile a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</i>				
	001000004	0,371 H.	Oficial primera	14,77	5,48
	001000008	0,324 H.	Peón ordinario	11,89	3,85
	Q02R00010	0,025 H.	Retroexcavadora	48,32	1,21
	Q01C00020	0,500 H.	Compresor 4 m <sup>3</sup> /min 2 martillos	5,33	2,67
	Q03C00030	0,100 H.	Camión 24Tn	42,40	4,24
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	17,45	0,52
<b>A05000501</b>	<b>M<sup>3</sup>. Relleno Tierra manual s/aport.</b>				<b>3,30</b>
	<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>				
	001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89	3,27
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27	0,03
<b>PAS001</b>	<b>Ud Pasamuros D200-D400</b>				<b>4,48</b>
	<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</i>				
	001000004	0,046 H.	Oficial primera	14,77	0,68
	001000008	0,046 H.	Peón ordinario	11,89	0,55
	T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	6,50	3,25
<b>A01000010</b>	<b>M<sup>3</sup>. Hormigón HM-10/P/40</b>				<b>50,75</b>
	<i>Hormigón de Fck.10 N/mm<sup>2</sup> (100 Kg/cm<sup>2</sup>), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</i>				
	001000008	1,668 H.	Peón ordinario	11,89	19,83
	T00CQ1010	0,200 Tn.	Cemento 350,ensacado(IV-35A)	84,10	16,82
	T00CA0008	0,600 Tn.	Arena lavada	9,82	5,89
	T00CA2011	0,600 Tn.	Arido machaqueo 10-20 mm.	4,37	2,62
	T00CA2014	0,500 Tn.	Arido machaqueo 20-40 mm.	4,35	2,18
	T00CG0000	0,200 M <sup>3</sup> .	Agua(Uso industrial)	1,05	0,21
	Q03H00020	0,500 H.	Hormigonera 250 L	3,43	1,72
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	49,27	1,48
<b>D03DA203</b>	<b>Ud ARQUETA SIFÓNICA 63x63x80 cm.</b>				<b>87,60</b>
	<i>Ud. Arqueta sifónica de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm<sup>2</sup>, tapa de hormigón armado, y sifón según CTE/DB-HS 5.</i>				
	001000004	1,854 H.	Oficial primera	14,77	27,38
	001000008	1,854 H.	Peón ordinario	11,89	22,04
	A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	109,52	16,43
	A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	105,53	3,17
	U05AG011	1,000 Ud	Codo PVC 87,5° D=110	3,83	3,83
	U06GD010	2,000 Kg	Acero corrugado elaborado y colocado	0,94	1,88
	U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,10	12,00
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	86,73	0,87

<b>D03DA006</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA REGISTRO 63x63x80 cm.</b>		<b>91,11</b>
		<i>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</i>		
O01000004	2,317 H.	Oficial primera	14,77	34,22
O01000008	1,159 H.	Peón ordinario	11,89	13,78
A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	109,52	16,43
A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	105,53	3,17
U05DA070	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 70x70x6	10,61	10,61
U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,10	12,00
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	90,21	0,90
<b>D21AAP010</b>	<b>Ud.</b>	<b>POZO REGISTRO D-80 PROF. 2 m.</b>		<b>614,45</b>
		<i>Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</i>		
O01000004	16,962 H.	Oficial primera	14,77	250,53
O01000008	8,898 H.	Peón ordinario	11,89	105,80
A01000013	0,200 M³.	Hormigón HM-10/P/40 central, i/transp.	68,05	13,61
T20SZ0085	6,000 Ud.	Pate 25x31cm D=18mm	5,02	30,12
A02000015	0,600 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64	42,98
A02000010	0,100 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	81,98	8,20
A01000050	0,040 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	2,70
A05000007	1,580 M³.	Excav.zanjas/pozos t.flojo	8,82	13,94
T00CF5030	0,240 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36	0,09
T00CL5005	520,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	0,27	140,40
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	608,37	6,08

**Fontanería**

<b>D21AAA010</b>	<b>Ud.</b>	<b>ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b>		<b>87,52</b>
		<i>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</i>		
	001000004	2,572 H.	Oficial primera	14,77 37,99
	001000008	2,572 H.	Peón ordinario	11,89 30,58
	A01000050	0,082 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39 5,53
	A02000015	0,055 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64 3,94
	A02000010	0,001 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	81,98 0,08
	T00CF5030	1,200 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36 0,43
	T00CL5005	30,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	0,27 8,10
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	86,65 0,87
<b>PAS001</b>	<b>Ud</b>	<b>Pasamuros D200-D400</b>		<b>4,48</b>
		<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</i>		
	001000004	0,046 H.	Oficial primera	14,77 0,68
	001000008	0,046 H.	Peón ordinario	11,89 0,55
	T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	6,50 3,25
<b>A05000005</b>	<b>M³.</b>	<b>Excav.zanjas cualquier terreno</b>		<b>10,43</b>
		<i>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</i>		
	001000008	0,322 H.	Peón ordinario	11,89 3,83
	Q02R00005	0,300 H.	Retroexcavadora M.F.con cazo.	20,99 6,30
	%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,13 0,30
<b>A05000501</b>	<b>M³.</b>	<b>Relleno Tierra manual s/aport.</b>		<b>3,30</b>
		<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>		
	001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89 3,27
	%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27 0,03



## Comunicaciones

<b>A05000005</b>	<b>M³. Excav.zanjas cualquier terreno</b>			<b>10,43</b>
	<i>Excavación en zanjas para red de saneamiento en terreno de consistencia media con extracción de tierras al borde.</i>			
001000008	0,322 H.	Peón ordinario	11,89	3,83
Q02R00005	0,300 H.	Retroexcavadora M.F.con cazo.	20,99	6,30
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	10,13	0,30
<b>A05000501</b>	<b>M³. Relleno Tierra manual s/aport.</b>			<b>3,30</b>
	<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>			
001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89	3,27
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27	0,03
<b>D21AAA010</b>	<b>Ud. ARQUETA REGISTRO 38x38x50 cm</b>			<b>87,52</b>
	<i>Arqueta de registro de 38x38x50 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento 1/6, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20/P/40 y tapa de hormigón armado, s/NTE-ISS-50/51.</i>			
001000004	2,572 H.	Oficial primera	14,77	37,99
001000008	2,572 H.	Peón ordinario	11,89	30,58
A01000050	0,082 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	5,53
A02000015	0,055 M³.	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64	3,94
A02000010	0,001 M³.	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	81,98	0,08
T00CF5030	1,200 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36	0,43
T00CL5005	30,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	0,27	8,10
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	86,65	0,87
<b>PAS002</b>	<b>Ud Pasamuros D200-D400 sellado</b>			<b>4,61</b>
	<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF., incluido posterior sellado.</i>			
001000004	0,046 H.	Oficial primera	14,77	0,68
001000008	0,046 H.	Peón ordinario	11,89	0,55
T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	6,50	3,25
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	4,48	0,13
<b>D00ABC660</b>	<b>Ml. CANALIZ.1TUBO POLIETILENO Ø50</b>			<b>10,66</b>
	<i>Canalización subterránea formada por 1 tubo de POLIETILENO de Ø50 mm, con suministro y colocación en fondo de zanja del tubo, enhebrado con alambre guía de 2mm de diámetro, cinta de señalización, con solera y protección del tubo con hormigón en masa HM-20/P/40.Totalmente acabada y ejecutada según normas de la compañía suministradora.</i>			
001000004	0,093 H.	Oficial primera	14,77	1,37
001000008	0,093 H.	Peón ordinario	11,89	1,11
T18OA0010	1,000 Ml.	Tub.Poliet.Baja dens.10At.Ø50	4,02	4,02
T05ZX0081	1,000 Ml.	Alambre guía 2 mm galvanizado	0,11	0,11
T60SA0015	1,000 Ml.	Cinta señalizadora línea eléctrica	0,12	0,12
A01000050	0,030 M³.	Hormigón HM-20/P/40	67,39	2,02
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	8,75	0,26
A05000005	0,120 M³.	Excav.zanjas cualquier terreno	10,43	1,25
A05000501	0,120 M³.	Relleno Tierra manual s/aport.	3,30	0,40

**Pluviales**

<b>A05000002</b>	<b>M<sup>3</sup>. Excav.cimientos i/transp.</b>			<b>17,97</b>
	<i>Excavación mecánica en cimientos, zanjas y pozos en todo tipo de terreno con refile a mano y compactación del fondo de la excavación, incluso carga sobre camión y transporte a vertedero autorizado de material sobrante.</i>			
001000004	0,371 H.	Oficial primera	14,77	5,48
001000008	0,324 H.	Peón ordinario	11,89	3,85
Q02R00010	0,025 H.	Retroexcavadora	48,32	1,21
Q01C00020	0,500 H.	Compresor 4 m <sup>3</sup> /min 2 martillos	5,33	2,67
Q03C00030	0,100 H.	Camión 24Tn	42,40	4,24
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	17,45	0,52
<b>A05000501</b>	<b>M<sup>3</sup>. Relleno Tierra manual s/aport.</b>			<b>3,30</b>
	<i>Relleno y extendido de tierras en zanjas, por medios manuales, sin aporte de tierras, incluido compactación y nivelado.</i>			
001000008	0,275 H.	Peón ordinario	11,89	3,27
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	3,27	0,03
<b>PAS001</b>	<b>Ud Pasamuros D200-D400</b>			<b>4,48</b>
	<i>Pasamuros de diámetro 200-400mm de PVC (l=500mm) en cimentaciones, muros y forjados para paso de instalaciones, según indicaciones DF.</i>			
001000004	0,046 H.	Oficial primera	14,77	0,68
001000008	0,046 H.	Peón ordinario	11,89	0,55
T18NA0105	0,500 Ml	Tubo PVC 200 mm. UNE 53332	6,50	3,25
<b>A01000010</b>	<b>M<sup>3</sup>. Hormigón HM-10/P/40</b>			<b>50,75</b>
	<i>Hormigón de Fck.10 N/mm<sup>2</sup> (100 Kg/cm<sup>2</sup>), con cemento PA-350(IV/35A), arena y árido de machaqueo de Tmáx.40 mm.confecionado con hormigonera de 250 l., para vibrar y consistencia plástica.</i>			
001000008	1,668 H.	Peón ordinario	11,89	19,83
T00CQ1010	0,200 Tn.	Cemento 350,ensacado(IV-35A)	84,10	16,82
T00CA0008	0,600 Tn.	Arena lavada	9,82	5,89
T00CA2011	0,600 Tn.	Arido machaqueo 10-20 mm.	4,37	2,62
T00CA2014	0,500 Tn.	Arido machaqueo 20-40 mm.	4,35	2,18
T00CG0000	0,200 M <sup>3</sup> .	Agua(Uso industrial)	1,05	0,21
Q03H00020	0,500 H.	Hormigonera 250 L	3,43	1,72
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	49,27	1,48
<b>D21AAP010</b>	<b>Ud. POZO REGISTRO D-80 PROF. 2 m.</b>			<b>614,45</b>
	<i>Pozo de registro visitable, de 80 cms. de diámetro interior y 2 m. de profundidad, formado por solera de hormigón HM-10/P/40 de 20 cms. de espesor, con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido interiormente, pates de hierro, cerco y tapa de hormigón armado HM-20/P/40., i/excavación por medios mecánicos en terreno flojo, totalmente construido.</i>			
001000004	16,962 H.	Oficial primera	14,77	250,53
001000008	8,898 H.	Peón ordinario	11,89	105,80
A01000013	0,200 M <sup>3</sup> .	Hormigón HM-10/P/40 central, i/transp.	68,05	13,61
T20SZ0085	6,000 Ud.	Pate 25x31cm D=18mm	5,02	30,12
A02000015	0,600 M <sup>3</sup> .	Mortero 1:5 de cemento PUZ-350	71,64	42,98
A02000010	0,100 M <sup>3</sup> .	Mortero 1:3 de cemento PUZ-350	81,98	8,20
A01000050	0,040 M <sup>3</sup> .	Hormigón HM-20/P/40	67,39	2,70
A05000007	1,580 M <sup>3</sup> .	Excav.zanjas/pozos t.flojo	8,82	13,94
T00CF5030	0,240 Kg.	Acero redondos alta resistencia	0,36	0,09
T00CL5005	520,000 Ud.	Ladrillo macizo 12x24x7	0,27	140,40
%0000.001	1,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	608,37	6,08

<b>D03DA006</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUETA REGISTRO 63x63x80 cm.</b>		<b>91,11</b>
		<i>Ud. Arqueta de registro de 63x63x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</i>		
	001000004	2,317 H.	Oficial primera	14,77 34,22
	001000008	1,159 H.	Peón ordinario	11,89 13,78
	A02AA510	0,150 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	109,52 16,43
	A01JF002	0,030 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	105,53 3,17
	U05DA070	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 70x70x6	10,61 10,61
	U10DA001	120,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,10 12,00
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	90,21 0,90
<b>D03DA015</b>	<b>Ud</b>	<b>ARQUE./PIE BAJ. REG. 51x51x80 cm.</b>		<b>74,59</b>
		<i>Ud. Arqueta de registro de 51x51x80 cm. realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pié de espesor recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm2 y tapa de hormigón armado, según CTE/DB-HS 5.</i>		
	001000004	1,854 H.	Oficial primera	14,77 27,38
	001000008	0,927 H.	Peón ordinario	11,89 11,02
	A02AA510	0,100 M3	HORMIGÓN H-200/40 elab. obra	109,52 10,95
	A01JF002	0,025 M3	MORTERO CEMENTO 1/2	105,53 2,64
	U10DA001	100,000 Ud	Ladrillo cerámico 24x12x7	0,10 10,00
	U05DA060	1,000 Ud	Tapa H-A y cerco met 60x60x6	10,43 10,43
	%CI	3,000 %	Costes indirectos..(s/total)	72,42 2,17

---

• ENERGÍA SOLAR •

---

---

ENERGÍA SOLAR

Document visat electrònicament amb número 12090080-00



<b>CS2S</b>	<b>Ud</b>	<b>CAPTADOR SOLAR TÉRMICO CS2S</b>		<b>562,40</b>
		<i>Captador solar térmico CS2S de configuración Vertical, superficie selectiva Bluetec, factor de ganancia 0,770, factor de pérdidas lineal 3,663, superficie bruta 2,5 m2, superficie útil 2,40 m2, dimensiones 2105*1180*82 mm, completamente listo y funcionando.</i>		
U44AA100	0,927 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	25,40
U44AA200	0,927 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	22,06
UCS2S	1,000 Ud	CAPTADOR SOLAR TÉRMICO CS2S	493,10	493,10
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	540,56	10,81
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	551,37	11,03
<b>EST2_2</b>	<b>Ud</b>	<b>ESTRUCTURA SOPORTE PARA TERRAZA PLANA</b>		<b>199,81</b>
		<i>Estructura soporte para terraza plana en acero galvanizado para batería de 2 captadores CS2S en configuración vertical, completamente montada, probada y funcionando.</i>		
U44AA100	0,927 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	25,40
U44AA200	0,927 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	22,06
#####...	1,000 Ud	ESTRUCTURA SOPORTE PARA TERRAZA...	144,59	144,59
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	192,05	3,84
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	195,89	3,92
<b>KITBATCS</b>	<b>Ud</b>	<b>ELEMENTOS PARA CONEXIÓN DE UNA BATERÍA DE 2 CAPTADORES CS...</b>		<b>105,68</b>
		<i>Elementos para conexión de una batería de 2 captadores CS2S. (2uds. Tapón 3/4" + 1ud. Válvula de esfera 3/4" + 2uds. Válvula de esfera 1/2" + 3uds. Reducción M-H de 3/4"-1/2" + 1ud. Vaina para sondeo + 1ud. Cruz 3/4" + 1ud. Reducción M-H de 1/2"-3/8") completamente montada, probada y funcionando</i>		
U44AA100	0,463 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	12,69
U44AA200	0,463 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	11,02
UKITBATSS	1,000 Ud	ELEMENTOS PARA CONEXIÓN DE UNA B...	77,87	77,87
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	101,58	2,03
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	103,61	2,07
<b>KITBATSS</b>	<b>Ud</b>	<b>ELEMENTOS PARA CONEXIÓN DE UNA BATERÍA DE 2 CAPTADORES CS...</b>		<b>105,68</b>
		<i>Elementos para conexión de una batería de 2 captadores CS2S. (2uds. Tapón 3/4" + 1ud. Válvula de esfera 3/4" + 2uds. Válvula de esfera 1/2" + 3uds. Reducción M-H de 3/4"-1/2" + 1ud. Vaina para sondeo + 1ud. Cruz 3/4" + 1ud. Reducción M-H de 1/2"-3/8") completamente montada, probada y funcionando</i>		
U44AA100	0,463 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	12,69
U44AA200	0,463 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	11,02
UKITBATSS	1,000 Ud	ELEMENTOS PARA CONEXIÓN DE UNA B...	77,87	77,87
%44IC400	2,000 %	Pequeño material	101,58	2,03
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)	103,61	2,07
<b>ASF1000</b>	<b>Ud</b>	<b>INTERACUMULADOR ACS 1000 LITROS</b>		<b>3.011,21</b>
		<i>Interacumulador ACS 1000 litros, marca Cablemat Solar, o similar, tratamiento Poliwarm anticorrosivo para agua potable según acuerdo 89/109/CEE, resistencia térmica 140°C 3 horas, ánodo de protección Correx-up de protección catódica, presión de diseño 8 bar, temperatura de diseño 95°C.</i>		
U44AA100	5,561 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	152,37
U44AA200	5,561 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	132,35
ASF100PW1...	1,000 Ud	INTERACUMULADOR ACS 1000 LITROS	2.061,36	2.061,36
U44FA110	1,000 Ud	Válvula de esfera "Thisa" H-H 1/2"	4,63	4,63
U44FA130	7,000 Ud	Válvula de esfera "Thisa" H-H 1"	8,26	57,82
U44FB130	1,000 Ud	Válvula de retención tipo York 1"	6,69	6,69
U44FC210	1,000 Ud	Válvula seguridad con membrana, 3/4", 6 kg/...	24,91	24,91
U44FG100	1,000 Ud	Purgador automático solar (-30 a 200°C), 3/8"	25,00	25,00
U44IA800	1,000 Ud	Reducción HH 28x22	3,29	3,29
U44IB100	1,000 Ud	Entronque M 22 x 1/2"	1,81	1,81
U44MC020	1,000 Ud	Termostato de inmersión con vaina 1/2"	11,54	11,54
U44GA150	5,000 Ml	Tubería de cobre 28 x 26 mm	7,17	35,85
U44HA110	5,000 Ml	Coquilla Armaflex SH19/28	3,79	18,95
U44HA200	5,000 Ml	Cinta adhesiva de Armaflex	1,39	6,95
U44IA250	6,000 Ud	Codo radio corto H-H 28 mm	2,47	14,82
U44MC210	1,000 Ud	Manómetro 4 bar Diámetro 50mm 1/4"	3,26	3,26
U44IA450	4,000 Ud	Te H-H-H 28 mm	5,30	21,20

	U44IA650	1,000 Ud	Manguito 28	1,90	1,90
	U44IC320	5,000 Ud	Abrazadera 1"	0,33	1,65
	U44IB140	13,000 Ud	Entronque M 28 x 1"	3,35	43,55
	U44IB730	1,000 Ud	Reducción M 3/4"x1/2"	1,65	1,65
	U44IB070	4,000 Ud	Racor loco 1" - 28	4,12	16,48
	U44IB753	2,000 Ud	Machón 3/4"	1,43	2,86
	U44IB410	1,000 Ud	Te rosca 3/4"	9,26	9,26
	U44IB754	5,000 Ud	Machón 1"	2,97	14,85
	U44IB940	1,000 Ud	Reducción M-H 1 1/2 x 3/4	11,47	11,47
	U44IB800	1,000 Ud	Reducción M-H 1/2 x 1/4	1,50	1,50
	U44IB810	1,000 Ud	Reducción M-H 1/2 x 3/8	1,12	1,12
	U44IB820	1,000 Ud	Reducción M-H 3/4 x 1/2	1,52	1,52
	U44IB460	2,000 Ud	Reducción H-H 3/4x1/2	5,54	11,08
	U44IB990	3,000 Ud	Reducción M-H 2 x 1	18,56	55,68
	U44IB650	3,000 Ud	Manguito H 2"	26,53	79,59
	U44IB640	1,000 Ud	Manguito H 1 1/2"	17,88	17,88
	U44IB610	1,000 Ud	Manguito H 3/4"	6,11	6,11
	U44MC140	1,000 Ud	Vaina rosca 1/2" GAS 10cm	2,87	2,87
	U44ID200	1,000 Ud	Reducción acero 3"x1"	31,14	31,14
	U44ID130	1,000 Ud	Tapón hexagonal cobre H 1 1/2"	6,81	6,81
	U44ID140	1,000 Ud	Tapón hexagonal cobre H 2"	12,30	12,30
	U44ME220	15,000 Ml	Tubo metalplast UTE gris 11	1,69	25,35
	U44MG100	1,000 Ud	Caja estanca con conos 84x84x50	1,54	1,54
	U44MG200	1,000 Ud	Toma de corriente 2P+TTL	10,92	10,92
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	2.951,88	29,52
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	2.981,40	29,81
<b>HYDRO_PRO...</b>	<b>Ud VASO DE EXPANSIÓN DE 105 L</b>				<b>295,18</b>
	<i>Vaso de expansión de 105 L, marca Zilmet, o similar, membrana intercambiable, completamente montado, probado y funcionando</i>				
	U44AA100	0,927 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	25,40
	U44AA200	0,927 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	22,06
	UHYDRO_PR...	1,000 Ud	VASO DE EXPANSIÓN DE 105 L	241,91	241,91
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	289,37	2,89
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	292,26	2,92
<b>ESTSOL9</b>	<b>Ud ESTACIÓN SOLAR DE BOMBEO SIN CENTRALITA</b>				<b>404,12</b>
	<i>Estación solar de bombeo sin centralita marca Oventrop. (1ud. Bomba circuladora Wilo ST-25/6 + 1ud. Válvula reguladora de caudal + 2ud. Termómetro (ida, retorno) + 2uds. Válvulas de cierre de esfera + 1ud. Válvula de seguridad de 6 bar. + 2uds. Válvula de retención + 1ud. Válvula de llenado + 1ud. Válvula de vaciado + 1ud. Manómetro + 4uds. Racores cónicos de conexión + Moldes de aislamiento térmica, tirafondos y tacos de anclaje) completamente montado, probado y funcionando.</i>				
	U44AA100	1,854 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	50,80
	U44AA200	1,854 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	44,13
	UESTSOL9	1,000 Ud	ESTACIÓN SOLAR DE BOMBEO SIN CEN...	301,23	301,23
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	396,16	3,96
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	400,12	4,00
<b>TR0603</b>	<b>Ud CENTRALITA DE CONTROL ELECTRÓNICO</b>				<b>341,87</b>
	<i>Centralita de control electrónico con 6 entradas, 3 salidas, marca Steca o similar.</i>				
	U44AA100	0,463 Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40	12,69
	U44AA200	0,463 Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80	11,02
	StecaTR06...	1,000 Ud	CENTRALITA DE CONTROL ELECTRÓNICI...	311,43	311,43
	%44IC400	1,000 %	Pequeño material	335,14	3,35
	%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	338,49	3,38
<b>INTERCONE...</b>	<b>Ud INTERCONEXION_SOLAR</b>				<b>11,08</b>
	<i>INTERCONEXION_SOLAR</i>				
	D06CP0110	1,000 Ml.	CANALIZ.SUPERF.c/PVC RÍG.Ø20 Cu 3x1,...	11,08	11,08

<b>TERMOFLUI...</b>	<b>Ud</b>	<b>DEPÓSITO DE FLUIDO SOLAR 25 LITROS</b>			<b>99,41</b>
		<i>Depósito de fluido solar 25 litros marca Cablemat Solar.</i>			
U44AA100	0,093 Hr	Oficial 1ª	INSTALADOR E.S.T.	27,40	2,55
U44AA200	0,093 Hr	Ayudante	INSTALADOR E.S.T.	23,80	2,21
UTERMOFLU...	1,000 Ud	<b>DEPÓSITO DE FLUIDO SOLAR 25 LITROS</b>			92,70
%44IC400	1,000 %	Pequeño material			97,46
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)			98,43
<b>ULTRAMIX12</b>	<b>Ud</b>	<b>VÁLVULA TERMOSTÁTICA</b>			<b>549,21</b>
		<i>Válvula termostática Ultramix, con sistema de bloqueo, filtro y válvulas antiretorno homologadas. Cuerpo en latón con epoxi gris o cuerpo en latón cromado. Protección contra legionella. Presión máxima 10 bar. Temperatura máxima 85 °C.</i>			
U44AA100	0,928 Hr	Oficial 1ª	INSTALADOR E.S.T.	27,40	25,43
U44AA200	0,928 Hr	Ayudante	INSTALADOR E.S.T.	23,80	22,09
UULTRAMIX...	1,000 Ud	<b>VÁLVULA TERMOSTÁTICA ULTRAMIX</b>			490,87
%44IC400	1,000 %	Pequeño material			538,39
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)			543,77
<b>CSAIR011</b>	<b>Ud</b>	<b>DISIPADOR DINÁMICO</b>			<b>492,80</b>
		<i>Disipador dinámico marca Cablemat Solar, o similar, apto para intemperie. Caudal fluido 1500 m3/h, construcción interior de cobre, caja exterior de aluminio y acero galvanizado.</i>			
U44AA100	0,927 Hr	Oficial 1ª	INSTALADOR E.S.T.	27,40	25,40
U44AA200	0,927 Hr	Ayudante	INSTALADOR E.S.T.	23,80	22,06
UCSAIR011	1,000 Ud	<b>DISIPADOR DINÁMICO</b>			435,63
%44IC400	1,000 %	Pequeño material			483,09
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)			487,92
<b>CSTGC</b>	<b>Ud</b>	<b>TERMO ELÉCTRICO 300 LITROS</b>			<b>396,53</b>
		<i>Termo eléctrico 300 litros, marca Vitrex, o similar, resistencia cerámica potencia 3000 W, aislamiento poliuretano flexible, ánodo de magnesio incluido.</i>			
U44AA100	0,927 Hr	Oficial 1ª	INSTALADOR E.S.T.	27,40	25,40
U44AA200	0,927 Hr	Ayudante	INSTALADOR E.S.T.	23,80	22,06
UCSTGC	1,000 Ud	<b>TERMO ELÉCTRICO 300 LITROS</b>			333,67
%44IC400	2,000 %	Pequeño material			381,13
%CI	2,000 %	Costes indirectos..(s/total)			388,75
<b>D44EA100</b>	<b>Ml</b>	<b>TUB. COBRE 22 x 20 mm, PRI. ALUM.</b>			<b>61,48</b>
		<i>Ml. Tubería cobre rígido de 22 x 20 mm de diámetro exterior x interior, incluso puesta a punto de soldadura dura o blanda según corresponda, codos, tes, manguitos y demás accesorios y pequeño material, aislada con coquilla de Armaflex, de espesor nominal de 30 mm, recubierta de pintura protectora exterior del aislante, medida la unidad ejecutada, totalmente montada, probada y funcionando.</i>			
U44AA100	0,463 Hr	Oficial 1ª	INSTALADOR E.S.T.	27,40	12,69
U44AA200	0,463 Hr	Ayudante	INSTALADOR E.S.T.	23,80	11,02
U44GA140	1,000 Ml	Tubería de cobre 22 x 20 mm			5,89
U44HC100	1,400 Ml	Coquilla fibra de vidrio 30/22 con aluminio			20,98
U44IA240	0,100 Ud	Codo radio corto H-H 22 mm			1,33
U44IA440	0,300 Ud	Te H-H-H 22 mm			2,85
U44IA640	0,100 Ud	Manguito 22			0,75
U44IC320	0,700 Ud	Abrazadera 1"			0,33
%44IC400	1,000 %	Pequeño material			60,27
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)			60,87

<b>D44EB200</b>	<b>Ml</b>	<b>TUB. COBRE 22x20 mm, SEC. ALUMINIO</b>		<b>61,47</b>
		<i>Ml. Tubería cobre rígido de 22 x 20 mm de diámetro exterior x interior, incluso puesta a punto de soldadura dura o blanda según corresponda, codos, tes, manguitos y demás accesorios y pequeño material, aislada con coquilla de fibra de vidrio de 30 mm recubierta con aluminio, medida la unidad ejecutada, totalmente montada, probada y funcionando.</i>		
U44AA100	0,463	Hr	Oficial 1ª INSTALADOR E.S.T.	27,40 12,69
U44AA200	0,463	Hr	Ayudante INSTALADOR E.S.T.	23,80 11,02
U44GA140	1,000	Ml	Tubería de cobre 22 x 20 mm	5,89 5,89
U44HC100	1,400	Ml	Coquilla fibra de vidrio 30/22 con aluminio	20,98 29,37
U44IA240	0,100	Ud	Codo radio corto H-H 22 mm	1,33 0,13
U44IA440	0,300	Ud	Te H-H-H 22 mm	2,85 0,86
U44IA640	0,100	Ud	Manguito 22	0,75 0,08
U44IC310	0,700	Ud	Abrazadera 3/4"	0,32 0,22
%44IC400	1,000	%	Pequeño material	60,26 0,60
%CI	1,000	%	Costes indirectos..(s/total)	60,86 0,61
<b>TRAM_ACS_...</b>	<b>Ud</b>	<b>TRAMITACIÓN EXPEDIENTE ACS SOLAR EN CONSELLERIA INDUSTRIA</b>		<b>356,35</b>
		<i>Tramitación expediente calefacción en Conselleria Industria, incluido pago de tasas y generación de documentación necesaria.</i>		
TRAM0001_...	1,000	Ud	Tramitación expediente CALEFACCIÓN	356,35 356,35
<b>DOC_ACS_S...</b>	<b>Ud</b>	<b>DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT DE INSTALACION</b>		<b>278,06</b>
		<i>Documentacion y planos as built de instalacion.</i>		
DCALT04	1,000	Ud	DOCUMENTACION Y PLANOS AS BUILT D...	278,06 278,06



---

• VENTILACIÓN •

---

---

VENTILACIÓN



<b>D23E00002</b>	<b>Ud.</b>	<b>VENTIL. EXTRAC. NOVOVENT 250M<sup>3</sup>/H</b>		<b>111,92</b>
<i>Suministro e instalación de ventilador para extracciones de 250 m<sup>3</sup>/h y 20 mm c.d.a. Marca NOVOVENT tipo TUB 100 Tipo centrífugo en línea. Nivel sonoro máximo 54 dB(A). Instalada con su soportación a techo o pared. Conectada eléctricamente y probada. Con aspiración e impulsión circular. Para intercalar mediante acoplamiento elástico desmontable conducto circular de tipo acústico. Se incluye ayuda de albañilería si es preciso.</i>				
U01FY318	0,371 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	11,06
T24EE0451	1,000 Ud.	Extract.centrif.tub-100 70w Ø100mm DOME...	97,60	97,60
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	108,66	3,26
<b>D23AS1002</b>	<b>Ml.</b>	<b>CONDUCTO FLEXIBLE CIRCULAR Ø102</b>		<b>14,90</b>
<i>Conducto de aire acondicionado compuesto de tubería flexible de PVC con armazón de alambre metálico helicoidal, de diámetro 102 mm, para ventilación y climatización, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción.</i>				
U01FY318	0,463 Hr	Cuadrilla A climatización	29,80	13,80
T24AV0002	1,000 Ml.	Tub.VEMAFLEX "A"Ø102 VEMAIR	0,67	0,67
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	14,47	0,43

---

• INST. ESPECIALES •

---



**INTRUSIÓN**

<b>D46A00045</b>	<b>Ud.</b>	<b>CENTRAL INTER.ANTI-ROBO 5 Z.</b>	<b>236,80</b>
		<i>Central de alarma interior anti-robo para una capacidad de supervisión de cinco zonas de detección de robo, sabotaje y pánico. Con fuente de alimentación :salida c.c 13.8 v, 0.5 A estabilizada y autoprotegida, batería de 12Vcc, 1.9 A, controlada por microcomputador, comprobador automático de batería, señalización independiente de líneas, señalización independiente de memoria, reposición de memoria mediante pulsador táctil, señalización de tiempo de salida, señalización de presencia de red, totalmente instalada y funcionando.</i>	
O03E00002	2,132 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 39,04
O03E00004	2,132 H.	Ayudante electricista	20,00 42,64
T46L00010	1,000 Ud.	Central int.anti-robo 5zonas	128,47 128,47
T46Z01010	1,000 Ud.	Canaliz./cableado acceso/intrusión	19,75 19,75
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	229,90 6,90
<b>D46A00060</b>	<b>Ud.</b>	<b>DETEC.VOLUMÉTRICO INFRARROJOS 40mts</b>	<b>167,56</b>
		<i>Detector volumétrico de infrarrojos pasivos, alta inmunidad contra radio frecuencia, cobertura de cortina de hasta 40m., alimentación de 12 Vcc con un consumo de 10 mA., discriminador de impulsos, frecuencia con rango de sensibilidad, línea de test a central y variación de altura en cobertura, incluyendo contacto antimanipulación y LED de indicación de detección. Totalmente instalado y comprobado.</i>	
O03E00002	1,390 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 25,45
T46D00100	1,000 Ud.	Detect.volum.infrar.12m-13haces	43,36 43,36
T46Z01010	5,000 Ud.	Canaliz./cableado acceso/intrusión	19,75 98,75
<b>D46A00035</b>	<b>Ud.</b>	<b>AVISADOR ACÚSTICO ALARMA INTRUSIÓN 70dB</b>	<b>29,77</b>
		<i>Avisador acústico de alarma de intrusión, para interior, con potencia de 70 dB, en caja de montaje en superficie, instalado y comprobado.</i>	
O03E00002	0,278 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 5,09
O03E00004	0,278 H.	Ayudante electricista	20,00 5,56
T46A00250	1,000 Ud.	Avisador acústico alarma 24Vdc	18,25 18,25
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	28,90 0,87
<b>D46A00040...</b>	<b>Ud.</b>	<b>TECLADO ALARMA</b>	<b>132,99</b>
		<i>Teclado de conexión-desconexión de sistema de alarma, instalado, conectado y comprobado.</i>	
O03E00002	0,927 H.	Oficial 1ª electricista	18,31 16,97
O03E00004	0,927 H.	Ayudante electricista	20,00 18,54
T46D00104...	1,000 Ud.	Teclado sistema alarma	93,61 93,61
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	129,12 3,87

**TIMBRE**

D15DA0010	Ud.	TIMBRE ESCUELA		206,89
		<i>Campana de aviso, colocada en pared, con p.p.de línea formada por conductor de Cu con aislamiento de silicona de 3x1x1 mm<sup>2</sup> en canalización de tubo visto PVC de Ø20mm, instalado y funcionando.</i>		
O03E00002	2,781 H.	Oficial 1ª electricista	18,31	50,92
O03E00004	2,781 H.	Ayudante electricista	20,00	55,62
T18RR1006	50,000 Ml.	Tub.PVC rígido Ø13mm,gp 7	0,60	30,00
T05ES0001	50,000 Ml.	Cable Cu aisl.silicona 1x1mm <sup>2</sup>	0,59	29,50
T15L00205	1,000 Ud.	Campana Alarma	31,82	31,82
T06CN0030	1,500 Ud.	Caja superf.PVC de 100x100 mm	2,00	3,00
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)	200,86	6,03

**TV-SAT-FM**

<b>D45TT0005</b>	<b>Ud.</b>	<b>TOMA TV-FM</b>			<b>29,76</b>
		<i>TOMA TV-FM instalada con cable coaxial de 75 Ohm, con malla y protector de aluminio, empotrado y aislado con tubo de PVC FLEXIBLE CORRUGADO de D23mm, incluso mecanismo EUNEA serie TURIA y caja de derivación empotrada y elementos de conexión, construido según REBT .Medida la unidad instalada desde caja de derivación a mecanismo.</i>			
O03E00002	0,549 H.	Oficial 1ª electricista		18,31	10,05
O03E00004	0,274 H.	Ayudante electricista		20,00	5,48
T05EI0015	4,000 Ud.	Cable Coaxial 74 Ohm c/malla		0,36	1,44
T18RF0023	4,000 Ml	Tub.PVC corrug.Ø23mm/gp5		0,30	1,20
T06CA0152	1,000 Ud.	Caja deriv.emp.100x100x50 garras		0,37	0,37
T06CNE050	1,000 Ud.	Caja empotrar enlazable c/tornil.EUNEA.		0,21	0,21
T08TVE104	1,000 Ud.	Toma TV final EUNEA TURIA		6,52	6,52
T06TE0214	1,000 Ud.	Marco embell.1mód.TURIA ORO-AC.EUNEA		3,62	3,62
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)		28,89	0,87
<b>D45TT1005</b>	<b>Ml.</b>	<b>DERIV.INDIVIDUAL p/TV-FM</b>			<b>9,92</b>
		<i>Derivación individual para TV-FM, bajo tubo flexible PVC D=23 mm, cableado con conductor aislado de TV-FM, incluso apertura de rozas, recibido de tubo y pequeño material.Instalado.</i>			
O03E00002	0,232 H.	Oficial 1ª electricista		18,31	4,25
O03E00004	0,232 H.	Ayudante electricista		20,00	4,64
T18RF0023	1,000 Ml	Tub.PVC corrug.Ø23mm/gp5		0,30	0,30
T05EI0025	1,000 Ml.	Cable aislado de TV y FM.		0,44	0,44
%0000.003	3,000 %	Medios auxiliares.(s/total)		9,63	0,29

---

• RIEGO •

---

---

RIEGO



<b>D25DA010</b>	<b>Ud</b>	<b>GRIFO RIEGO C/TUBERÍA DE ACERO GALV. UNE. 3/4"</b>			<b>52,20</b>
<i>Ml. Tubería de acero galvanizado de 3/4" UNE 19.047, i/codos, manguitos y demás accesorios, totalmente instalada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua C/ grifo riego.</i>					
U01FY105	0,927 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50		14,37
U01FY110	0,927 Hr	Ayudante fontanero	13,70		12,70
U26GX002	1,000 Ud	Grifo latón rosca 3/4"	7,64		7,64
U24HA003	1,000 Ml	Tubo acero galvan. 3/4" DN 20	12,51		12,51
U24HD007	1,000 Ud	Codo acero galv. 90° 3/4"	1,34		1,34
U24HD107	1,000 Ud	Manguito acero galv. 3/4"	1,15		1,15
%CI	5,000 %	Costes indirectos..(s/total)	49,71		2,49
<b>D39GI255</b>	<b>Ml</b>	<b>TUBERÍA POLIETILENO D= 32 MM. PRES.</b>			<b>4,81</b>
<i>Ml. Suministro y montaje de tubería de polietileno de 32 mm. de diámetro y 10 Kg/cm2 de presión, i/p.p. de piezas especiales.</i>					
U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50		1,44
U01FY110	0,093 Hr	Ayudante fontanero	13,70		1,27
U40AG210	1,000 Ml	Tub.polietileno 32 mm./10 atm	1,03		1,03
U40AG226	1,000 Ud	Piezas de enlace de polietileno	1,02		1,02
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	4,76		0,05
<b>D39GK301</b>	<b>Ml</b>	<b>ZANJA PARA RED DE RIEGO</b>			<b>3,21</b>
<i>Ml. Apertura de zanja para red de riego de 0.40x0.40 m., i/tapado posterior de la misma.</i>					
U01FY110	0,232 Hr	Ayudante fontanero	13,70		3,18
%CI	1,000 %	Costes indirectos..(s/total)	3,18		0,03



---

• PLUVIALES •

---

---

PLUVIALES



<b>D21TPG025</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUBERIA PVC TERRAIN 110 s/ARENA</b>			<b>13,55</b>
<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=110 mm. según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</i>					
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50		2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70		2,53
T18NT0015	1,000 Ml.	Tub.PVC resid.Ø110 e=3.2.,TERRAIN o simi...	6,60		6,60
T00CA0009	0,062 M³.	Arena lavada	14,45		0,90
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	12,90		0,65
<b>D21TPG030</b>	<b>Ml.</b>	<b>TUBERIA PVC TERRAIN 125 s/ARENA</b>			<b>14,20</b>
<i>Tubería de saneamiento de PVC-TERRAIN de D=125 mm., según norma UNE 53332, para colectores enterrados, sin arquetas, unión por junta elástica, con p.p. de accesorios y de piezas especiales. Totalmente instalada y probada.</i>					
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50		2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70		2,53
T18NT0016	1,000 Ml.	Tub.PVC resid.Ø125 e=3.2.,TERRAIN	7,49		7,49
T00CA0008	0,064 Tn.	Arena lavada	9,82		0,63
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	13,52		0,68
<b>ISB020</b>	<b>m</b>	<b>BAJANTE CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO, DE 5"</b>			<b>61,54</b>
<i>Suministro y montaje de bajante circular de acero galvanizado, de 5" con rosca, para recogida de aguas de cubierta, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.</i>					
<i>Instalación: CTE. DB HS Salubridad.</i>					
<i>Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas.</i>					
<i>Montaje del conjunto, empezando por el extremo superior.</i>					
<i>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</i>					
U01FY105	0,185 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50		2,87
U01FY110	0,185 Hr	Ayudante fontanero	13,70		2,53
BFY21E10	1,000 u	Pp.elem.inst.p/tubos acero galv.s/sold.,D=5''...	4,53		4,53
B0A71Q00	0,200 u	Abrazadera metál.,d/int.=140mm	2,23		0,45
BF21E200	1,020 m	Tubo acero galv.s/sold.,D=5''	29,11		29,69
BFW21E10	1,000 u	Accesorios p/tubos acero galv.s/sold.,D=5''...	18,54		18,54
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	58,61		2,93
<b>CUBETA_RE...</b>	<b>Ud</b>	<b>CUBETA_RECOGIDA</b>			<b>25,85</b>
<i>CUBETA_RECOGIDA</i>					
U01FY105	0,093 Hr	Oficial 1ª fontanero	15,50		1,44
mt36csg02...	1,000 m	Cubeta recogida pluviales de acero galvaniz...	23,18		23,18
%44IC400	5,000 %	Pequeño material	24,62		1,23

---

• PLAN DE AUTOPROTECCIÓN •

---



<b>PLAN_AUTO...</b>	<b>Ud</b>	<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CENTRO ESCOLAR</b>	<b>1.855,68</b>
		<i>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN CONFORME EL "Decreto 8/2004, de 23 de enero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley de ordenación de Emergencias en las Illes Balears"</i>	
DCALT20	1,000 Ud	PLAN DE AUTOPROTECCION	1.855,68 1.855,68

## Índice de capítulos

• ELECTRICIDAD .....	1
•• LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	2
•• CUADROS .....	4
•• TOMAS .....	5
•• CANALIZACIÓN .....	7
•• ALDO INTERIOR .....	8
•• ALDO EXTERIOR .....	9
•• ALDO EMERGENCIA .....	10
•• MECANISMOS .....	11
•• VARIOS .....	12
•• PUESTA A TIERRA .....	13
• FONTANERÍA .....	14
•• GENERALES .....	15
•• INSTALACIÓN (*) .....	19
•• VARIOS .....	23
• SANEAMIENTO .....	24
•• Red exterior .....	25
•• Red interior .....	26
• COMBUSTIBLE - GASOIL .....	28
• CALEFACCIÓN .....	30
•• RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA .....	31
•• RADIADORES .....	33
•• BOMBAS .....	35
•• CONTROL Y ACCESORIOS .....	36
•• VARIOS .....	37
• CONTRAINCENDIOS .....	38
•• EXTINCIÓN .....	39
•• DETECCIÓN .....	40
• SEÑALIZACIÓN .....	41
• COMUNICACIÓN .....	43
•• ACOMETIDA .....	44
• OBRA CIVIL .....	45
•• Electricidad .....	46
•• Saneamiento .....	47
•• Fontanería .....	49
•• Comunicaciones .....	50
•• Pluviales .....	51
• ENERGÍA SOLAR .....	53
• VENTILACIÓN .....	58
• INST. ESPECIALES .....	60
•• INTRUSIÓN .....	61
•• TIMBRE .....	62
•• TV-SAT-FM .....	63
• RIEGO .....	64
• PLUVIALES .....	66
• PLAN DE AUTOPROTECCIÓN .....	68

Capítulo	Importe
<b>1 ELECTRICIDAD</b>	
1.1 LÍNEAS ELÉCTRICAS .....	1.916,57
1.2 CUADROS .....	3.758,54
1.3 TOMAS .....	1.566,95
1.4 CANALIZACIÓN .....	450,36
1.5 ALDO INTERIOR .....	2.970,17
1.6 ALDO EXTERIOR .....	702,17
1.7 ALDO EMERGENCIA .....	2.377,46
1.8 MECANISMOS .....	763,12
1.9 VARIOS .....	1.732,10
1.10 PUESTA A TIERRA .....	1.219,31
<b>Total 1 ELECTRICIDAD .....</b>	<b>17.456,75</b>
<b>2 FONTANERÍA</b>	
2.1 GENERALES .....	4.972,55
2.2 INSTALACIÓN (*) .....	5.217,31
2.3 VARIOS .....	575,67
<b>Total 2 FONTANERÍA .....</b>	<b>10.765,53</b>
<b>3 SANEAMIENTO</b>	
3.1 Red exterior .....	1.815,05
3.2 Red interior .....	806,41
<b>Total 3 SANEAMIENTO .....</b>	<b>2.791,70</b>
<b>4 COMBUSTIBLE - GASOIL .....</b>	<b>7.064,53</b>
<b>5 CALEFACCIÓN</b>	
5.1 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA .....	5.480,04
5.2 RADIADORES .....	2.540,83
5.3 BOMBAS .....	288,31
5.4 CONTROL Y ACCESORIOS .....	466,35
5.5 VARIOS .....	1.073,50
<b>Total 5 CALEFACCIÓN .....</b>	<b>9.849,03</b>
<b>6 CONTRAINCENDIOS</b>	
6.1 EXTINCIÓN .....	705,60
6.2 DETECCIÓN .....	643,34
<b>Total 6 CONTRAINCENDIOS .....</b>	<b>1.348,94</b>
<b>7 SEÑALIZACIÓN .....</b>	<b>166,08</b>
<b>8 COMUNICACIÓN</b>	
8.1 ACOMETIDA .....	407,10
<b>Total 8 COMUNICACIÓN .....</b>	<b>407,10</b>
<b>9 OBRA CIVIL</b>	
9.1 Electricidad .....	273,24
9.2 Saneamiento .....	2.475,30
9.3 Fontanería .....	520,09
9.4 Comunicaciones .....	923,29
9.5 Pluviales .....	2.831,46
<b>Total 9 OBRA CIVIL .....</b>	<b>7.023,38</b>
<b>10 ENERGÍA SOLAR .....</b>	<b>13.853,69</b>
<b>11 VENTILACIÓN .....</b>	<b>537,56</b>
<b>12 INST. ESPECIALES</b>	
12.1 INTRUSIÓN .....	1.447,08
12.2 TIMBRE .....	213,10
12.3 TV-SAT-FM .....	572,30
<b>Total 12 INST. ESPECIALES .....</b>	<b>2.232,48</b>
<b>13 RIEGO .....</b>	<b>272,74</b>
<b>14 PLUVIALES .....</b>	<b>5.305,60</b>
<b>15 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN .....</b>	<b>1.911,35</b>
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>80.986,46</b>
13% de gastos generales	10.528,24
6% de beneficio industrial	4.859,19
<b>Suma</b>	<b>96.373,89</b>
16% I.V.A.	15.419,82
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>111.793,71</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO ONCE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Palma de Mallorca, Octubre 2008  
Ingeniero Técnico Industrial

BLOQUE RESTO FIRMAS

José Roig Viñas





**Govern de les Illes Balears**  
Conselleria d'Educació i Cultura

**EXP. NÚM. 080101**  
**PROYECTO DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES DEL**  
**G.P. POETA VILLANGÓMEZ, EIVISSA**

## **DOCUMENTO III – PLANOS**



### **I.B.I.S.E.C.**

INSTITUT BALEAR  
D'INFRASTRUCTURES I SERVEIS  
EDUCATIUS I CULTURALS  
GOVERN DE LES ILLES BALEARS  
CARRER CAPITÀ SALOM, 29, 4<sup>RT</sup>  
07004 PALMA DE MALLORCA  
TEL.: 971.177.247  
FAX: 971.177.194

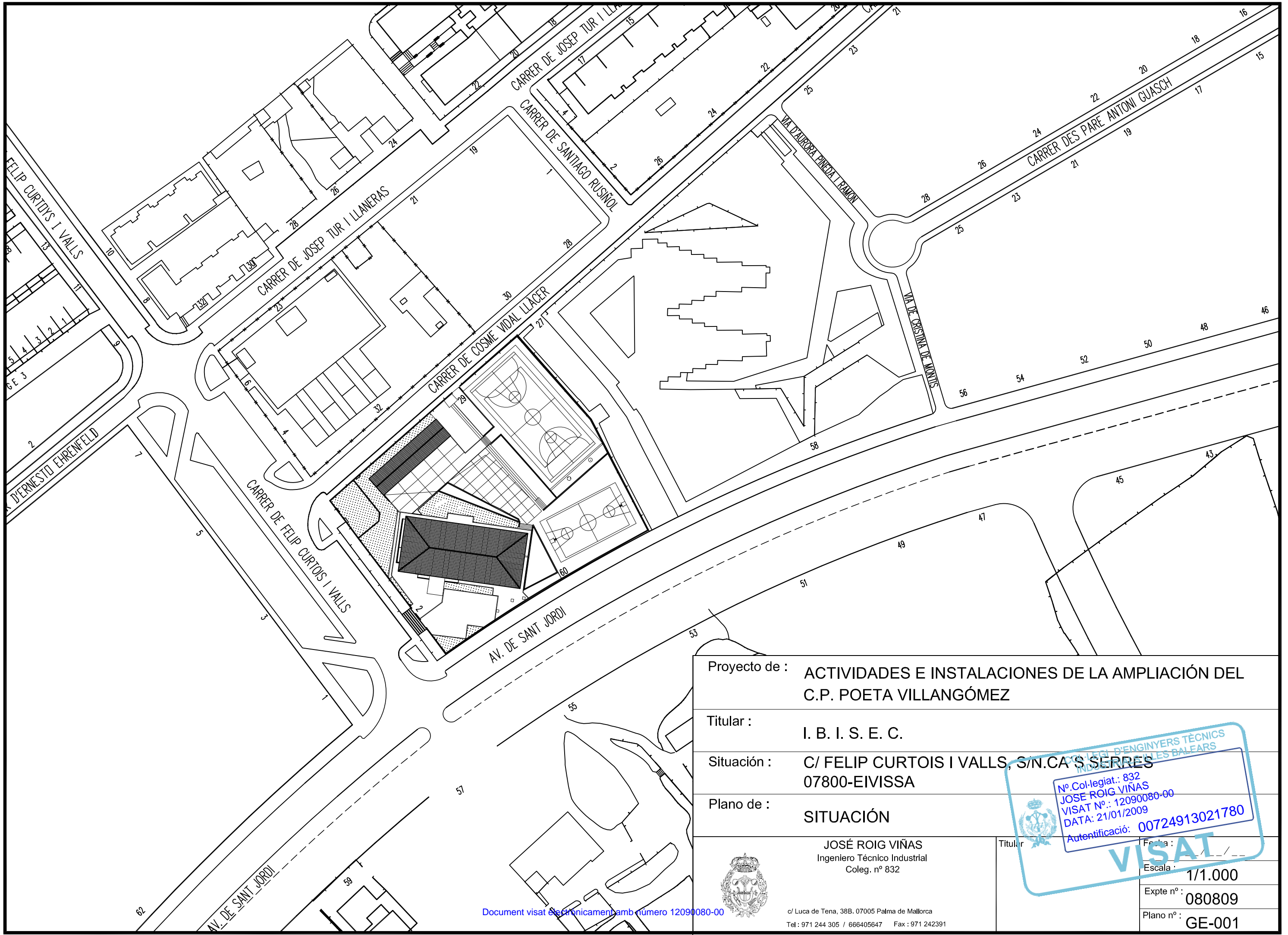
**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
INGENIERO TÉCNICO  
Nº 832  
JROIGV@TELEFONICA.NET  
CARRER LUCA DE TENA, 38B  
07005 PALMA  
TEL.: 666 40 56 47  
FAX: 971.244 305  
OCTUBRE 2008



<b>IG</b>	<b>GENERALES</b>	
GE-001	SITUACIÓN	1/1000
GE-002	PGOU	1/2000
GE-003	CONJUNTO PLANTA BAJA	1/150
GE-004	CONJUNTO PLANTA PISO	1/150
GE-005	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO AULAS INFANTIL-FI	1/100
GE-006	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO GIMNASIO-FII	1/100
GE-007	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO SECUNDARIA	1/100
<b>ICI</b>	<b>I. CONTRAINCENDIOS</b>	
I-CI001	RECORRIDOS DE EVACUACIÓN PLANTA BAJA Y PLANTA 1ª	1/200
I-CI002	CONTRAINCENDIOS AULAS INFANTIL Y NÚCLEO ESCALERAS EDIFICO PRINCIPAL	1/100
I-CI003	CONTRAINCENDIOS EDIFICIO GIMNASIO	1/100
I-CI004	CONTRAINCENDIOS CASETA GASÓLEO	1/100
I-CI005	CONTRAINCENDIOS PLANTA BAJA EDIFICO PRINCIPAL	1/100
I-CI006	CONTRAINCENDIOS PLANTA PISO EDIFICO PRINCIPAL	1/100
<b>IE</b>	<b>I. FALSO TECHO AULAS INFANTIL-FASE I</b>	
I-CONJ001	INSTALACIONES FALSO TECHO AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
<b>IE</b>	<b>I. ELECTRICIDAD</b>	
I-IE001	INSTALACIÓN TOMAS DE TIERRA ESTRUCTURA- FASE I	1/100
I-IE002	INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONJUNTO - FASE I	1/100
I-IE003	INSTALACIÓN ELÉCTRICA AULAS INFANTIL - FASE I	1/100
I-IE004	INSTALACIÓN TOMAS DE TIERRA ESTRUCTURA - FASE II	1/100
I-IE005	INSTALACIÓN ELÉCTRICA ZONA BAÑOS Y GIMNASIO - FASE II	1/100
I-IE006	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL - EXISTENTE	1/100
I-IE007	ESQUEMA ELÉCTRICO - FASE I	S/E
I-IE008	ESQUEMA ELÉCTRICO - FASE II	S/E
I-IE009	ESQUEMA ELÉCTRICO - EDIFICIO EXISTENTE	S/E
<b>ICA</b>	<b>I. CALEFACCIÓN</b>	
I-ICA001	INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN EN GIMNASIO-FASE II	1/100
I-ICA002	INSTALACIÓN DEPÓSITOS GASOLEO-DETALLES -FASE II	1/100
<b>ICL</b>	<b>I. CLIMATIZACIÓN</b>	
I-ICL001	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-ICL002	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN AULAS INFANTIL DETALLES-FASE I	1/20
<b>IHE</b>	<b>I. SOLAR</b>	
I-IHE001	INSTALACIÓN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA BAÑOS GIMNASIO-FASE II	1/100



<b>IPL</b>	<b>I. PLUVIALES</b>	
I-PL001	INSTALACIÓN DE PLUVIALES AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-PL002	INSTALACIÓN DE PLUVIALES ZONA GIMNASIO-FASE II	1/50
<b>IEV</b>	<b>I. SANEAMIENTO</b>	
I-EV001	INSTALACIÓN DE GENERALES SANEAMIENTO AULAS INFANTIL-FASE I	1/200
I-EV002	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-EV003	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO ANEXO AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-EV004	INSTALACIÓN DE GENERALES SANEAMIENTO ZONA GIMNASIO-FASE II	1/200
I-EV005	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO ZONA BAÑOS GIMNASIO-FASE II	1/50
I-EV006	DETALLES RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES-FASE I Y II	S/E
<b>IF</b>	<b>I. FONTANERÍA</b>	
I-IF001	INSTALACIÓN GENERALES FONTANERÍA AULAS INFANTIL-FASE I	1/200
I-IF002	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA AULAS INFANTIL-FASE I	1/50
I-IF003	INSTALACIÓN DE GENERALES FONTANERÍA ZONA GIMNASIO-FASE II	1/200
I-IF004	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA BAÑOS ZONA GIMNASIO-FASE II	1/50



Projecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **SITUACIÓN**

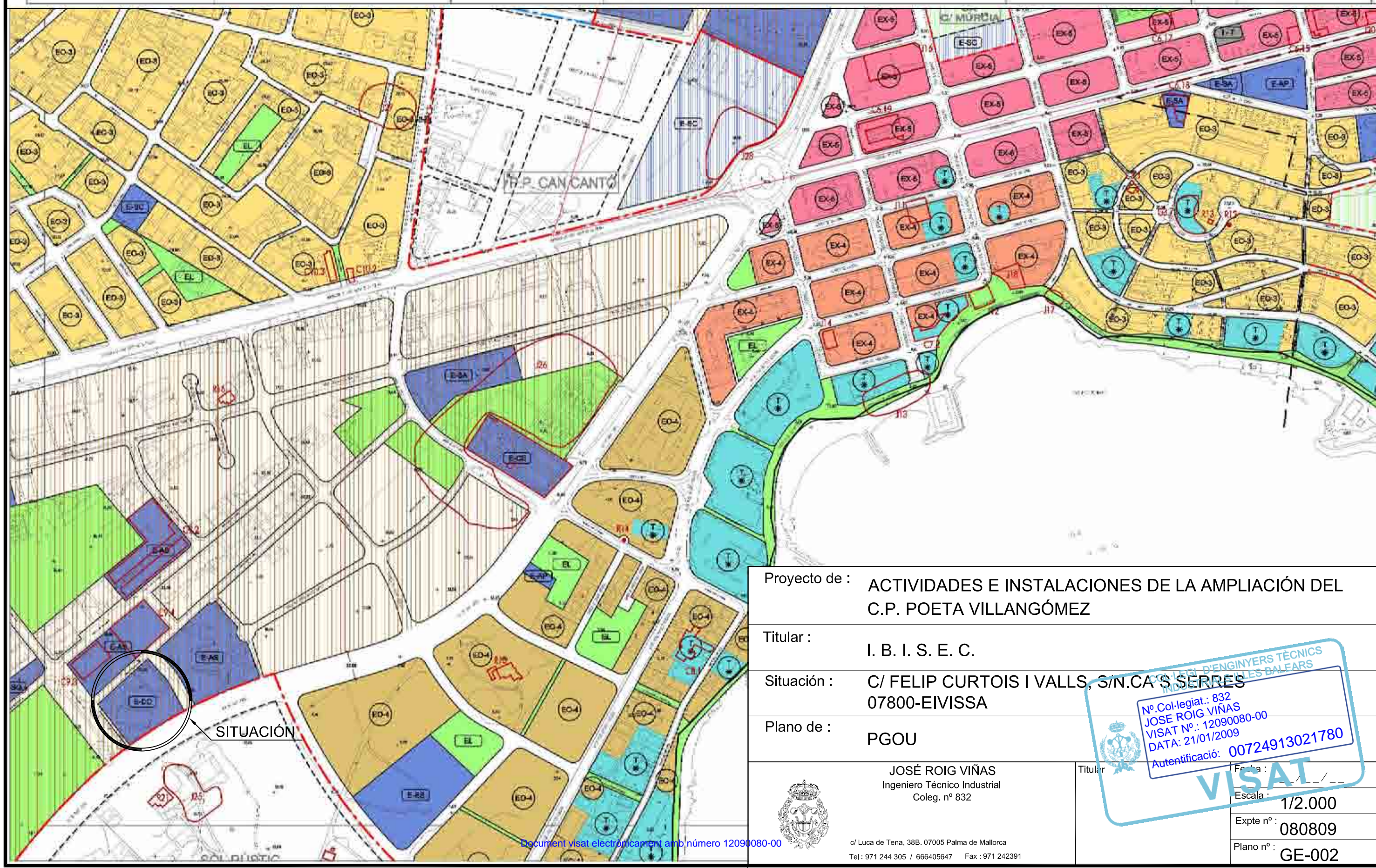


**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

c/ Luca de Tena, 38B. 07005 Palma de Mallorca  
Tel : 971 244 305 / 666405647 Fax : 971 242391

Fecha :  
Escala : **1/1.000**  
Expte nº : **080809**  
Plano nº : **GE-001**

<ul style="list-style-type: none"> <li>--- LÍMIT TERME MUNICIPAL</li> <li>--- LÍMIT SÒL URSÀ</li> <li>--- ÀMBIT SECTOR EN SÒL URBANITZABLE</li> <li>--- ÀMBIT DE GESTIÓ (U, A, AA, P, P, E)</li> <li>--- ÀMBIT SISTEMA GENERAL (EN SÒL RÚSTIC)</li> <li>--- LÍMIT DEL RECORTE HISTÒRIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EO-3 EDIFICACIÓ OBERTA - 3</li> <li>EO-4 EDIFICACIÓ OBERTA - 4</li> <li>EX-4 EXAMPLE - 4</li> <li>EX-5 EXAMPLE - 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>T TURÍSTICA</li> <li>IG INDÚSTRIA GENERAL</li> <li>IMP INDÚSTRIA EN MINIPOLIGON</li> <li>IF HABITACIÓ UNIFAMILIAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INFRASTRUCTURES</li> <li>I-1 INSTAL·LACIONS I SERVERS</li> <li>I-2 TRANSPORTS</li> <li>I-3 APARCAMENT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EQUIPAMENTS</li> <li>E-SC SOCIO CULTURAL</li> <li>E-DO DOCENT</li> <li>E-AS ASSISTENCIAL</li> <li>E-AP ADMIN. PÚBLIC</li> <li>E-ES ESPORTIU</li> <li>E-SA SANITARI</li> <li>E-CE CEMENTERI</li> <li>E-AB ABASTIMENT</li> <li>E-RE RECREATIU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOTACIONS EXISTENTS</li> <li>EL ESPAIS LLIBRES</li> <li>EQUIPAMENTS</li> <li>APARCAMENT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DOTACIONS PROPOSADAES EN ÀMBITS DE GESTIÓ</li> <li>EL</li> <li>E-1</li> <li>I-1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CATÀLEG MUNICIPAL DEL PATRIMONI HISTÒRIC</li> <li>ÀREES DE PLANEJAMENT INCORPORAT (API)</li> <li>TORRENTS</li> <li>ESPAIS LLIBRES PRINTS</li> </ul>	
---	--	---	---	---	---	---	--	--



Projecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA' S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **PGOU**



**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

c/ Luca de Tena, 38B. 07005 Palma de Mallorca  
Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391

**COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE LES BALEARS**

Nº Col·legiat.: 832  
**JOSE ROIG VIÑAS**  
 VISAT Nº.: 12090080-00  
 DATA: 21/01/2009  
 Autenticació: 00724913021780

**VISAT**

Titular :  
 Escala : **1/2.000**  
 Expte nº : **080809**  
 Plano nº : **GE-002**

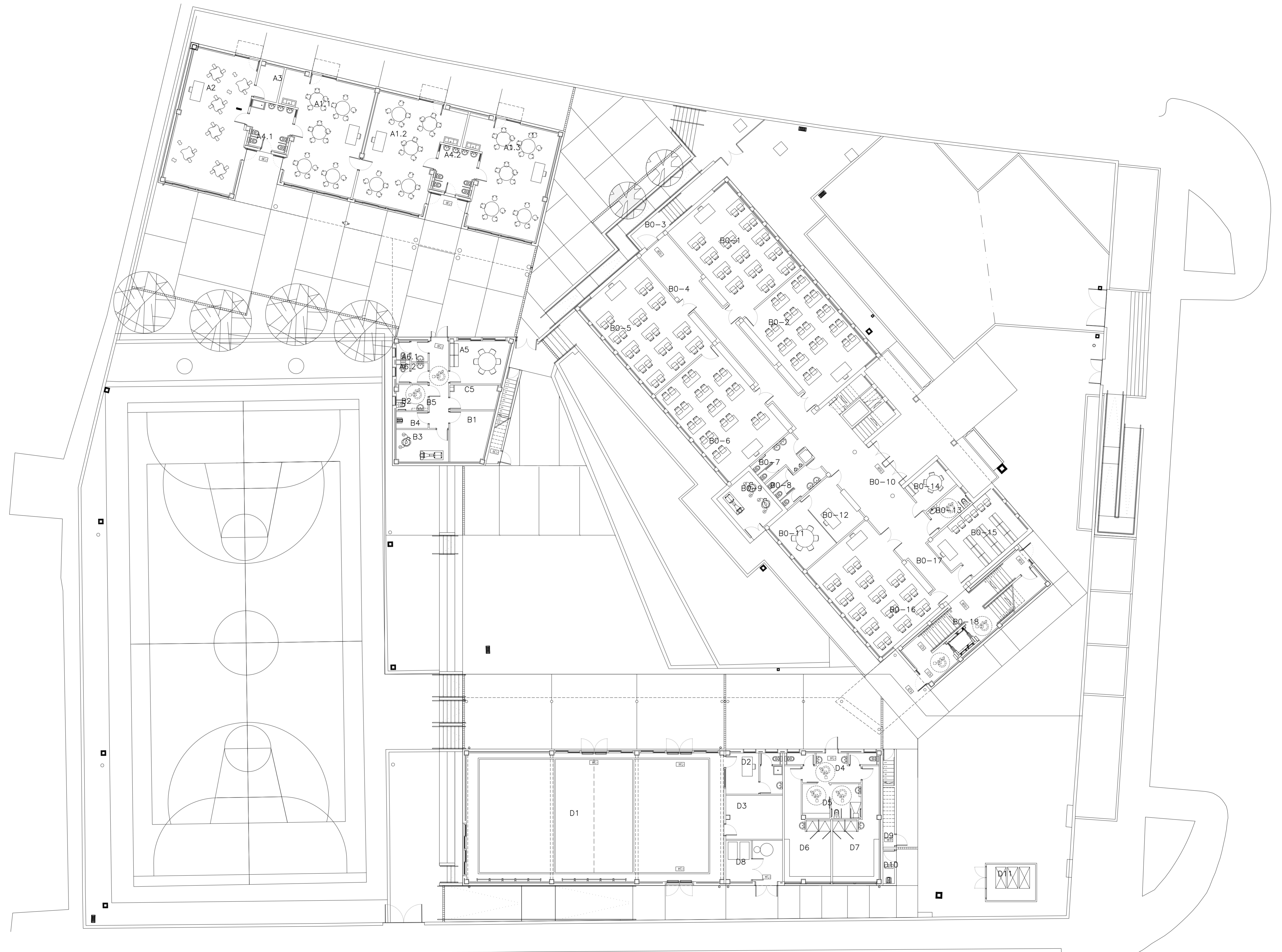
**SUPERFICIE ÚTIL**  
**S total (m2)** 1673,22


Recinto	S (m2)
A1.1_AULA	48,00
A1.2_AULA	51,00
A1.3_AULA	51,00
A2_AULA	56,45
A3_ALMACEN	5,10
A4.1_ASEOS	12,20
A4.2_ASEOS	10,45
A5_SALA PROFESORES	14,45
A6.1_ASEOS PROFESORES	3,71
A6.2_ASEOS VISITAS	3,81
B1_ALMACEN	11,75
B2_ASEO MINUSVALIDOS	4,80
B3_INSTALACIONES	10,10
B4_LOCAL LIMPIEZA	3,20
B5_CIRCULACION	10,22

D1_SALA GIMNASIO	200,00
D2_MONITOR	14,01
D3_ALMACEN	14,94
D4_ACCESO ASEOS	12,84
D5_ASEO MINUSVALIDOS	12,34
D6_VESTIDOR 1	22,76
D7_VESTIDOR 2	22,76
D8_INSTALACIONES	14,00
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	6,70
D10_VERTEDERO	2,83
D11_GASOLEO	9,78

BO-1_AULA	55,33
BO-2_AULA	58,06
BO-3_SALIDA EMERGENCIA	12,07
BO-4_CIRCULACION	26,00
BO-5_AULA	54,61
BO-6_AULA	57,81
BO-7_ASEOS	7,94
BO-8_ASEOS	8,90
BO-9_SALA MAQUINAS	13,17
BO-10_HALL ENTRADA	31,20
BO-11_DIRECCION	13,80
BO-12_ADMINISTRACION	12,31
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	5,20
BO-14_SALA PROFESORES	14,95
BO-15_AULA	28,50
BO-16_AULA	55,82
BO-17_CIRCULACION	18,40
BO-18_NUCLEO ESCALERA	43,52

B1-1_AULA	55,33
B1-2_AULA	58,06
B1-3_SALA PROFESORES	12,07
B1-4_CIRCULACION	24,45
B1-5_AULA	54,61
B1-6_AULA	57,81
B1-7_ASEOS	7,94
B1-8_ASEOS	8,90
B1-9_ESCALERA	15,16
B1-10_LABORATORIO	57,48
B1-11_AULA	57,98
B1-12_CIRCULACION	25,69
B1-13_SALA PROFESORES	26,43
B1-14_SALA INFORMATICA	27,52
B1-15_NUCLEO ESCALERA	37,00



Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	CONJUNTO PLANTA BAJA
JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	
Nº Col·legiat: 832 JOSÉ ROIG VIÑAS VISAT Nº.: 12090080-00 DATA: 21/01/2009 Autenticació: 00724913021780	
	1/150 Expte nº: 080811 Plano nº: GE-003

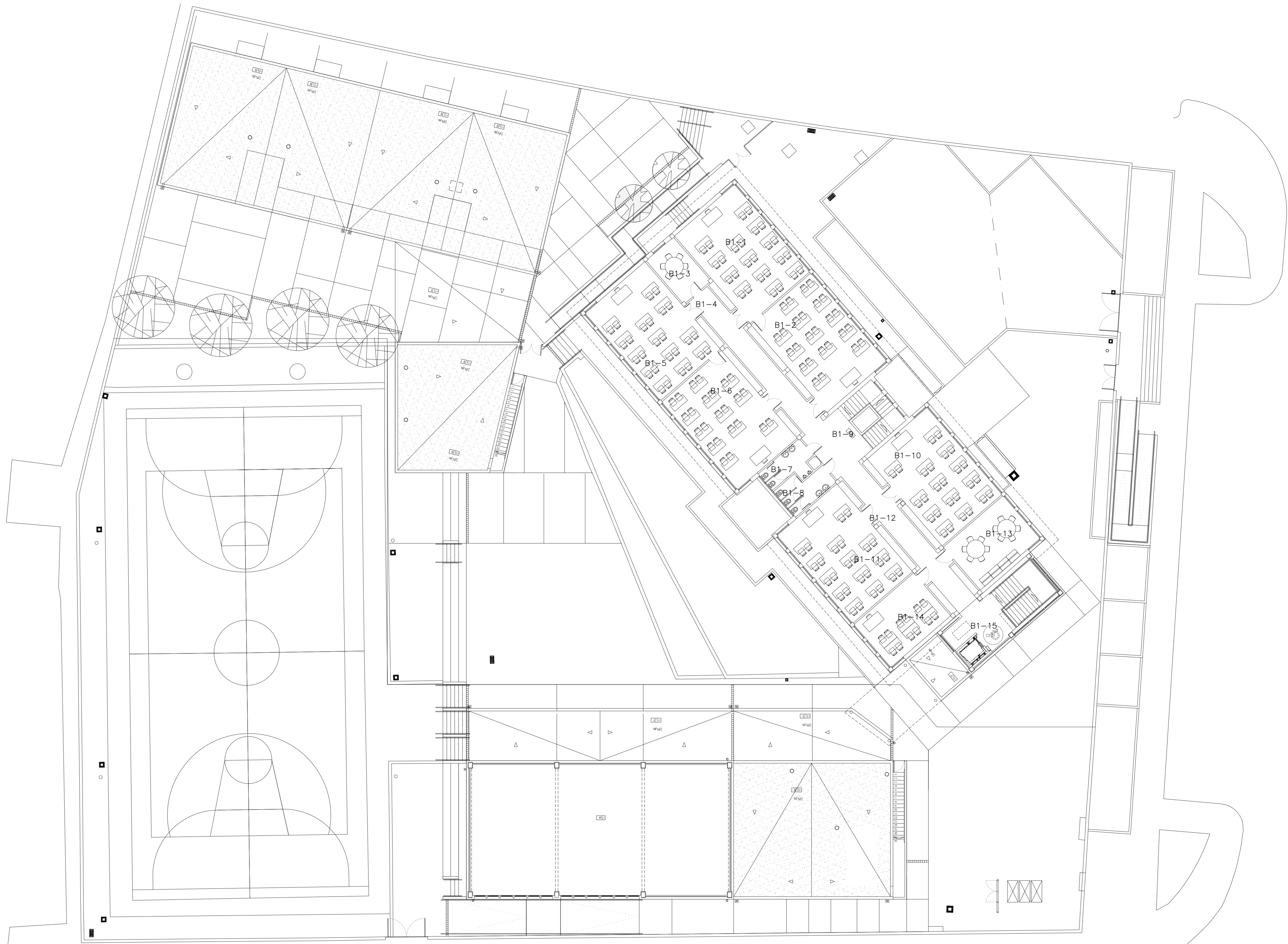
**SUPERFICIE ÚTIL**  
**S total (m2)** 1673,22

Recinto	S (m2)
A1.1_AULA	48,00
A1.2_AULA	51,00
A1.3_AULA	51,00
A2_AULA	56,45
A3_ALMACEN	5,10
A4.1_ASEOS	12,20
A4.2_ASEOS	10,45
A5_SALA PROFESORES	14,45
A6.1_ASEOS PROFESORES	3,71
A6.2_ASEOS VISITAS	3,81
B1_ALMACEN	11,75
B2_ASEO MINUSVALIDOS	4,80
B3_INSTALACIONES	10,10
B4_LOCAL LIMPIEZA	3,20
B5_CIRCULACION	10,22

D1_SALA GIMNASIO	200,00
D2_MONITOR	14,01
D3_ALMACEN	14,94
D4_ACCESO ASEOS	12,84
D5_ASEO MINUSVALIDOS	12,34
D6_VESTIDOR 1	22,76
D7_VESTIDOR 2	22,76
D8_INSTALACIONES	14,00
D9_CUADRO GENERAL ELECTRICO	6,70
D10_VERTEDERO	2,83
D11_GASOLEO	9,78

BO-1_AULA	55,33
BO-2_AULA	58,06
BO-3_SALIDA EMERGENCIA	12,07
BO-4_CIRCULACION	26,00
BO-5_AULA	54,61
BO-6_AULA	57,81
BO-7_ASEOS	7,94
BO-8_ASEOS	8,90
BO-9_SALA MAQUINAS	13,17
BO-10_HALL ENTRADA	31,20
BO-11_DIRECCION	13,80
BO-12_ADMINISTRACION	12,31
BO-13_ASEO MINUSVALIDOS	5,20
BO-14_SALA PROFESORES	14,95
BO-15_AULA	28,50
BO-16_AULA	55,82
BO-17_CIRCULACION	18,40
BO-18_NUCLEO ESCALERA	43,52

B1-1_AULA	55,33
B1-2_AULA	58,06
B1-3_SALA PROFESORES	12,07
B1-4_CIRCULACION	24,45
B1-5_AULA	54,61
B1-6_AULA	57,81
B1-7_ASEOS	7,94
B1-8_ASEOS	8,90
B1-9_ESCALERA	15,16
B1-10_LABORATORIO	57,48
B1-11_AULA	57,98
B1-12_CIRCULACION	25,69
B1-13_SALA PROFESORES	26,43
B1-14_SALA INFORMATICA	27,52
B1-15_NUCLEO ESCALERA	37,00



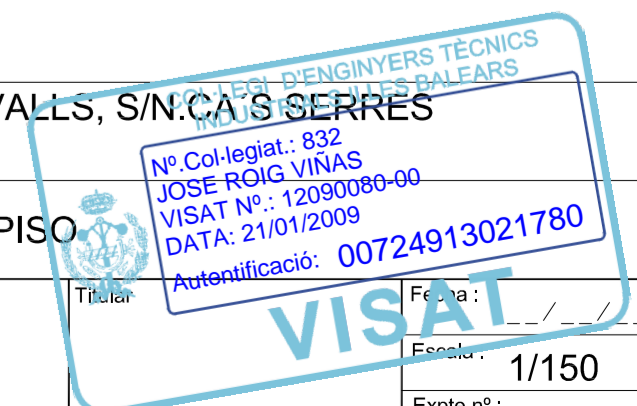
Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

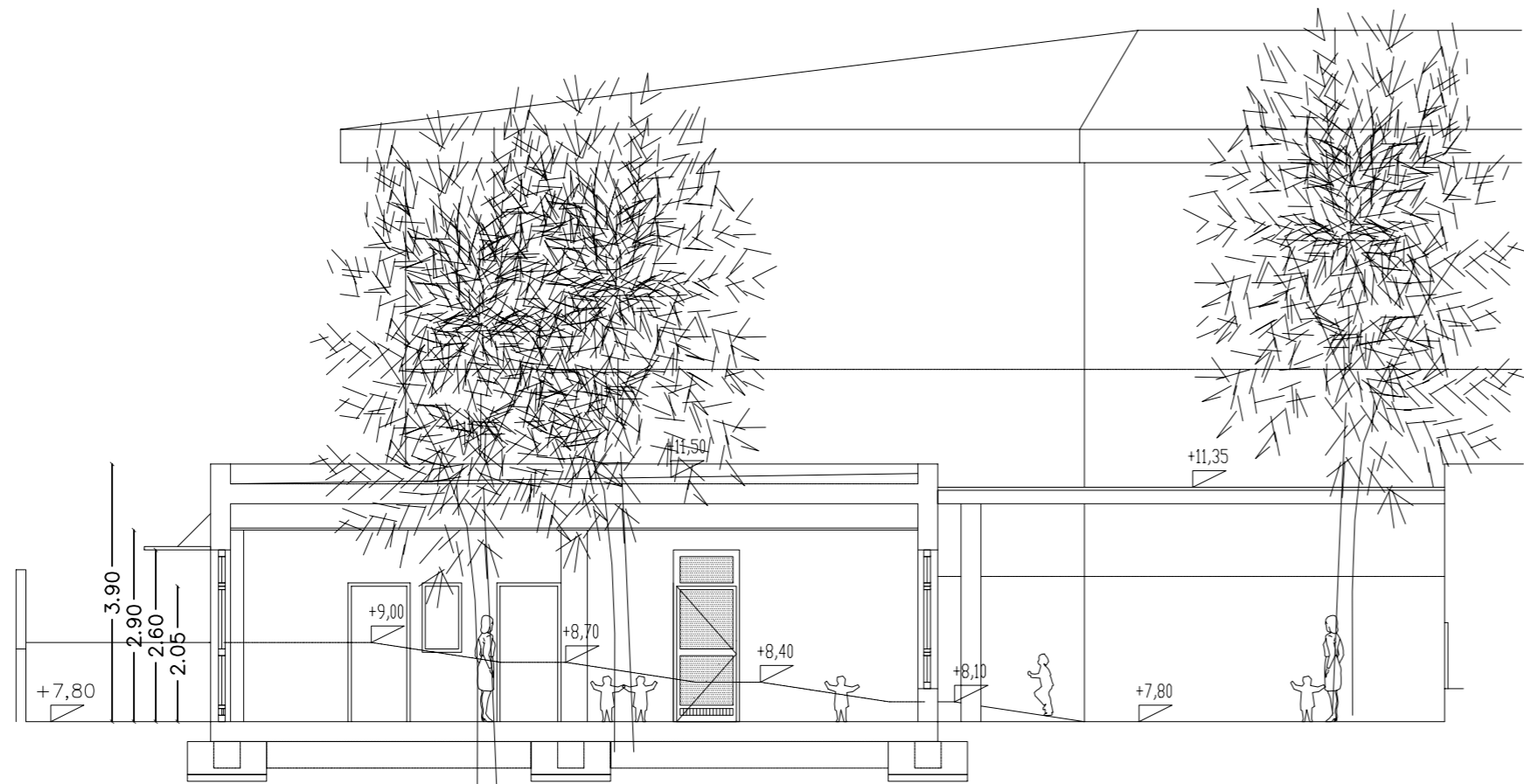
Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **CONJUNTO PLANTA PISO**

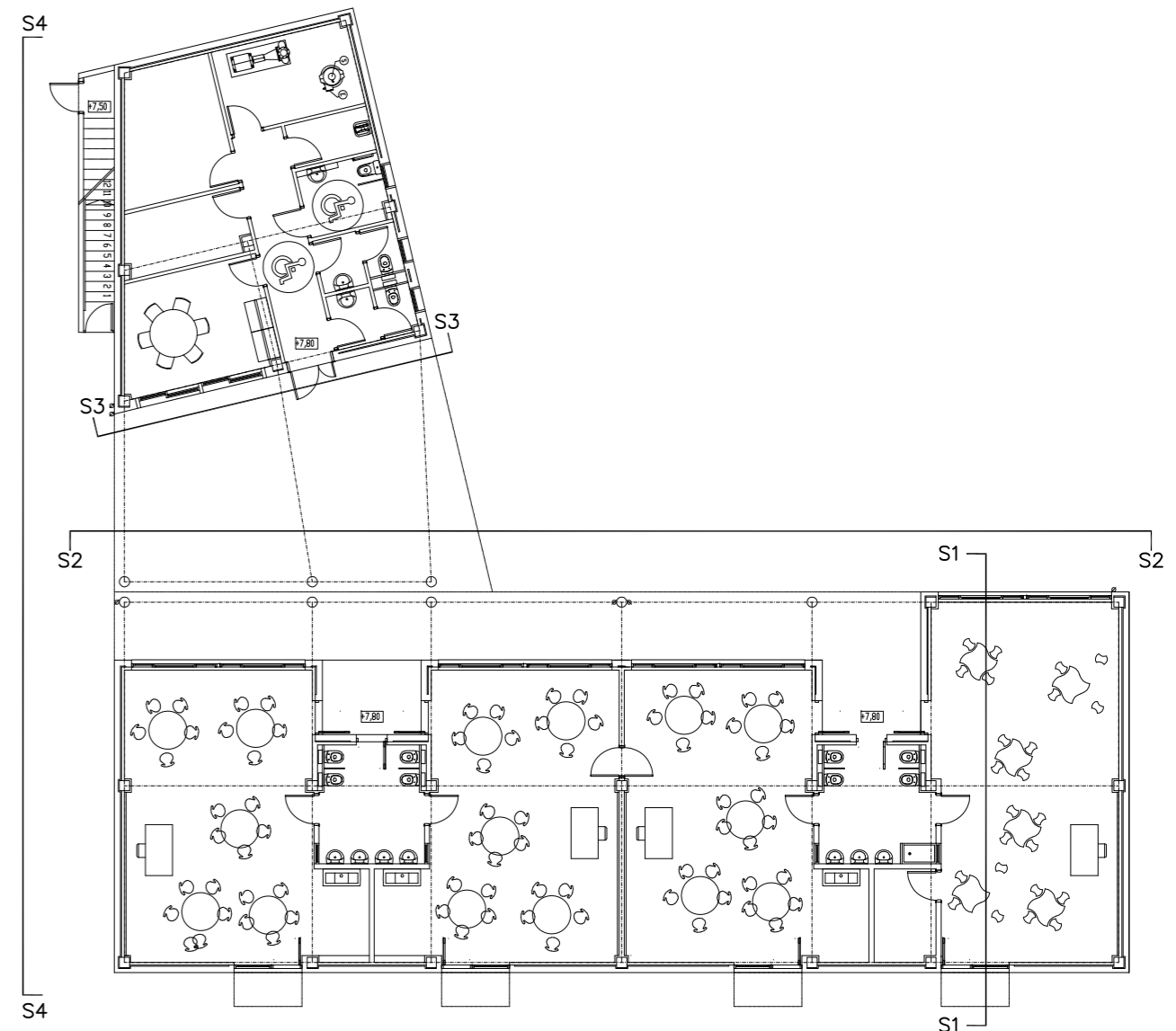
**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832



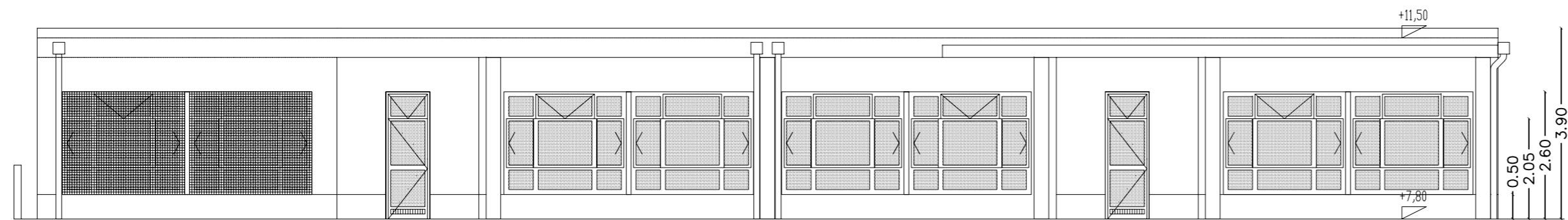
Hoja : **1/150**  
 Expte nº : **080811**  
 Plano nº : **GE-004**



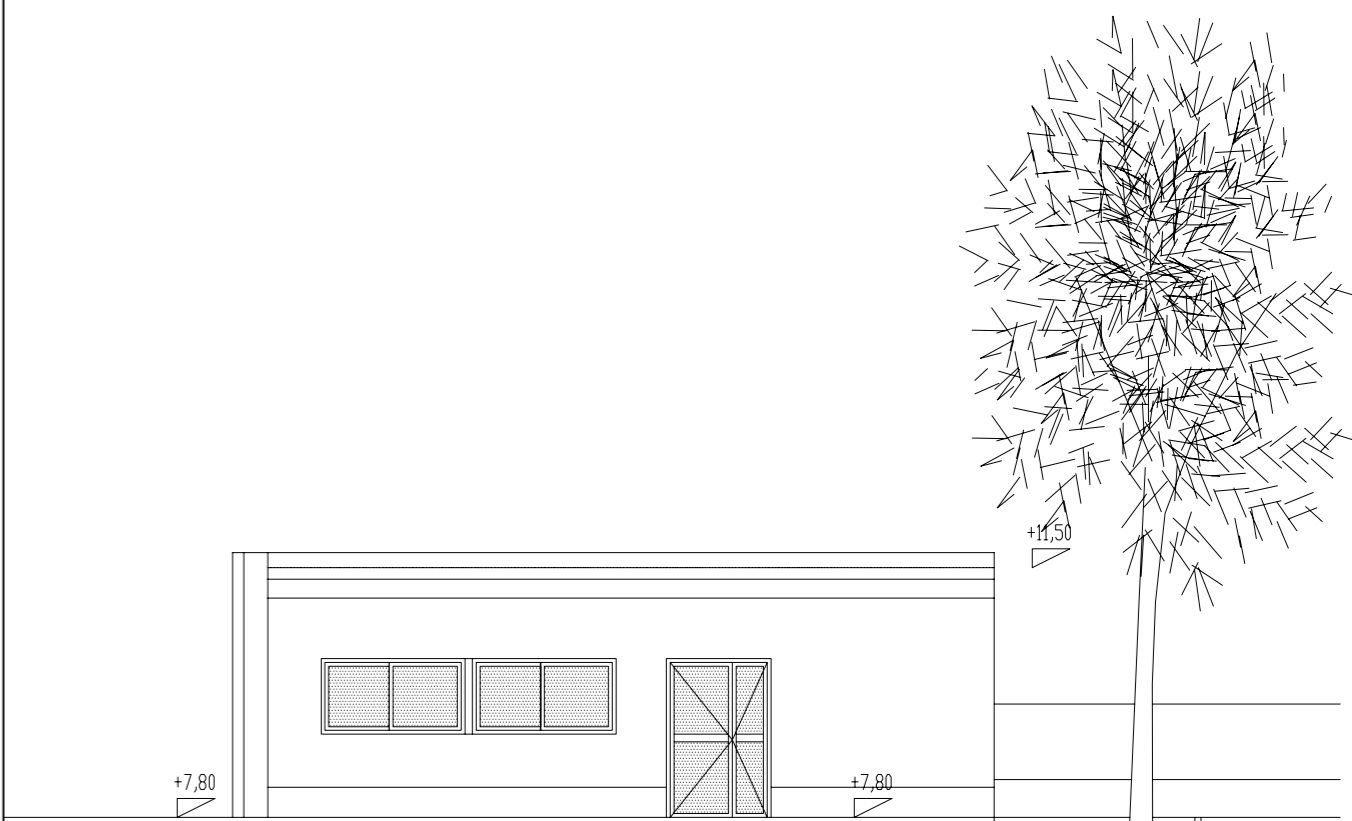
SECCIÓN 1



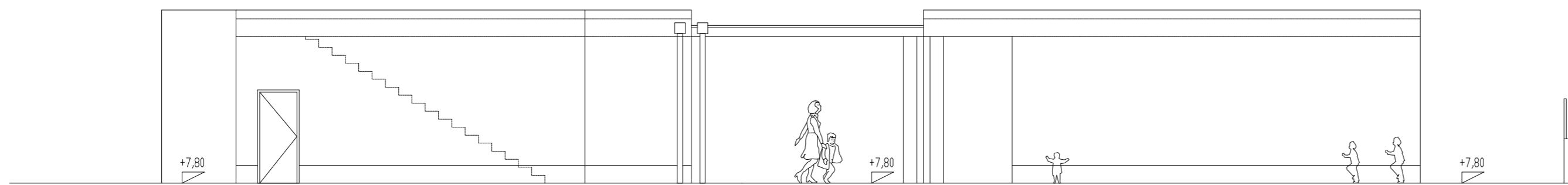
E:1/200



SECCIÓN 2



SECCIÓN 3



SECCIÓN 4

Document visat electrònicament amb número 12090080-00

Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

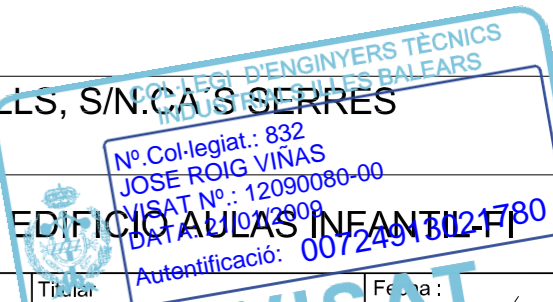
Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA'S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO PAU LAS INFANTILS**



**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

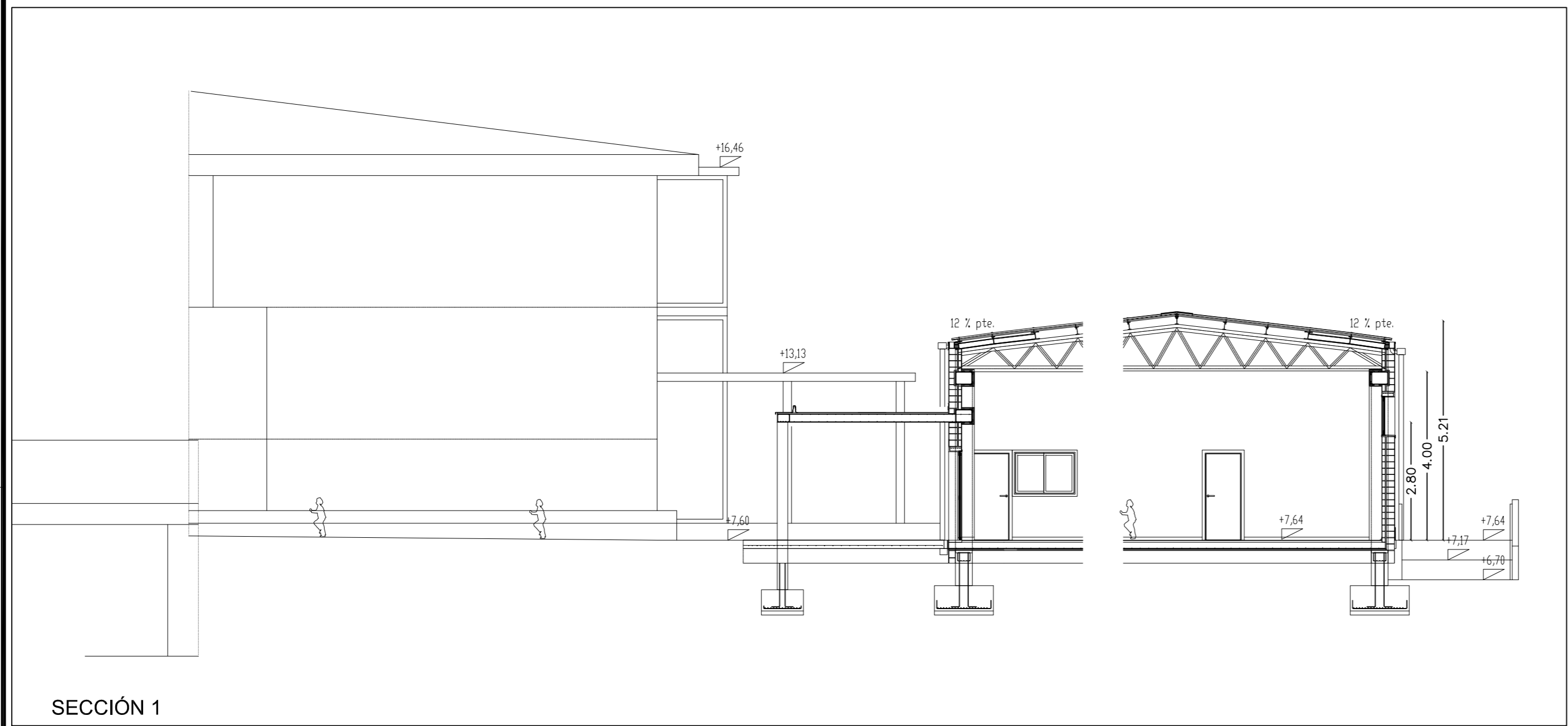


Títol : **1/100**

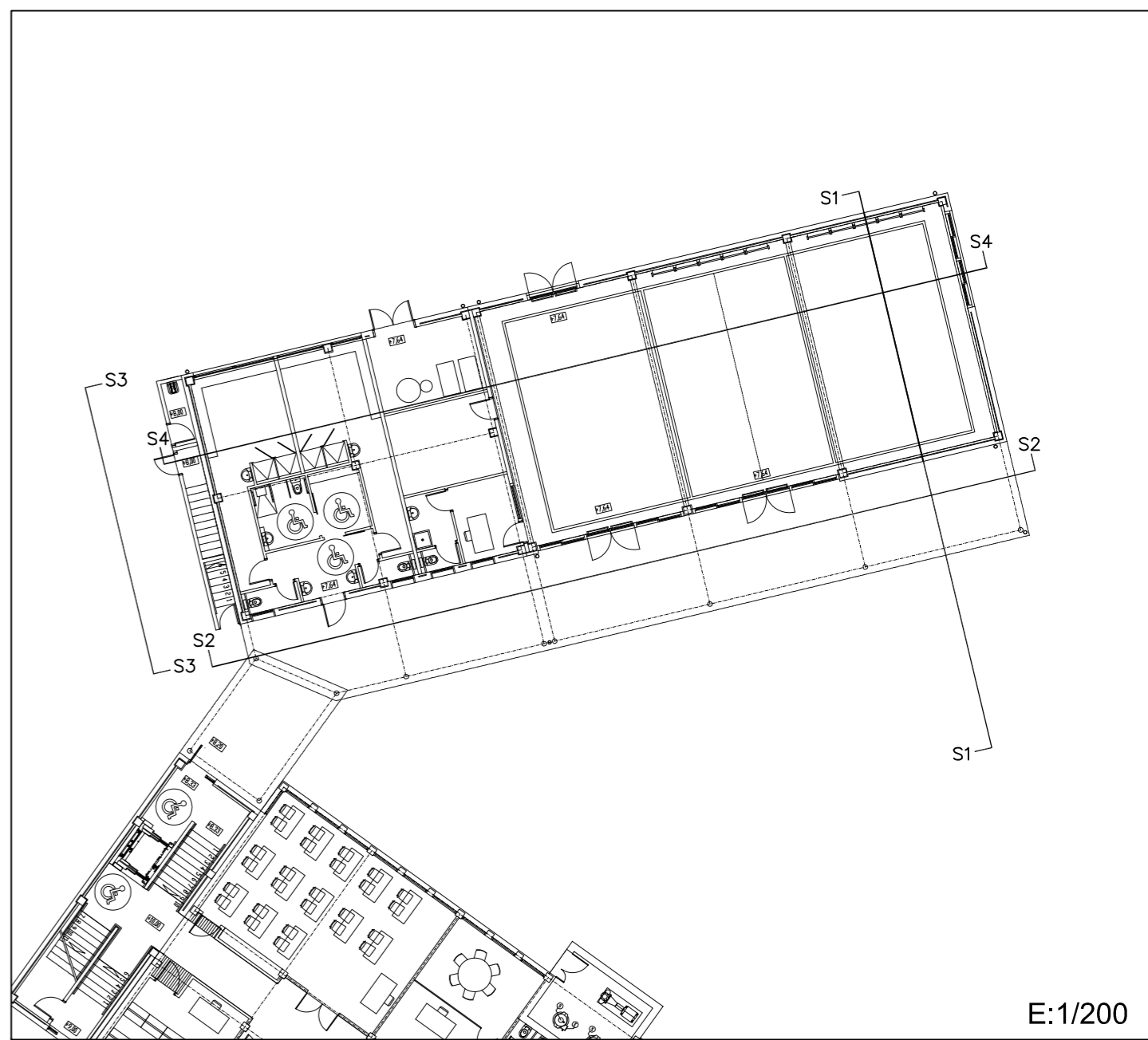
Expte nº : **080809**

Plano nº : **GE-005**

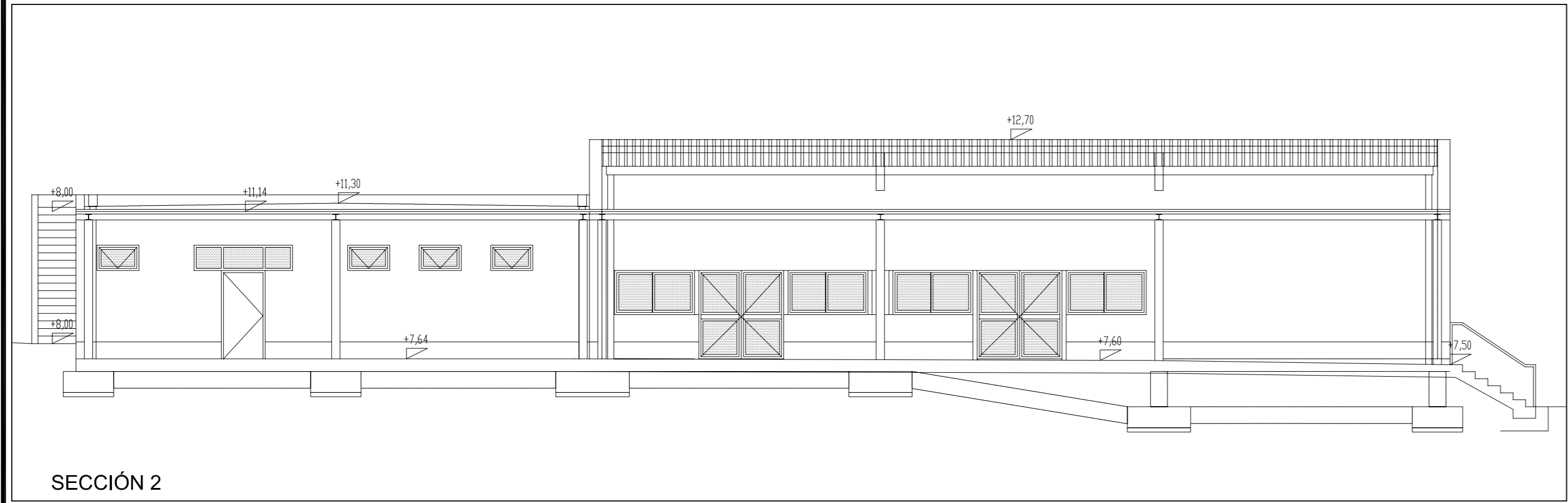
c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
Tel : 971 244 305 / 666405647 Fax : 971 242391



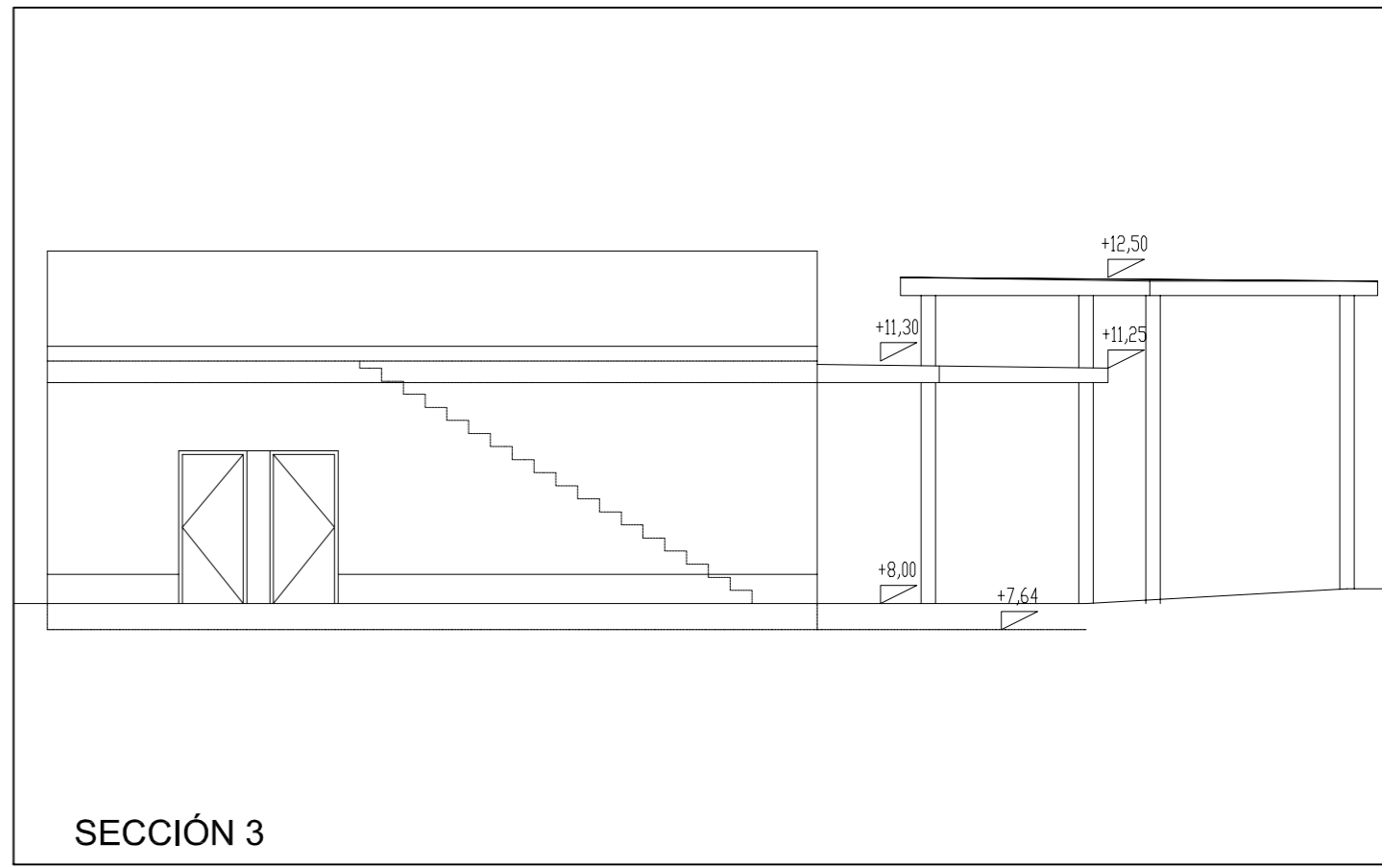
SECCIÓN 1



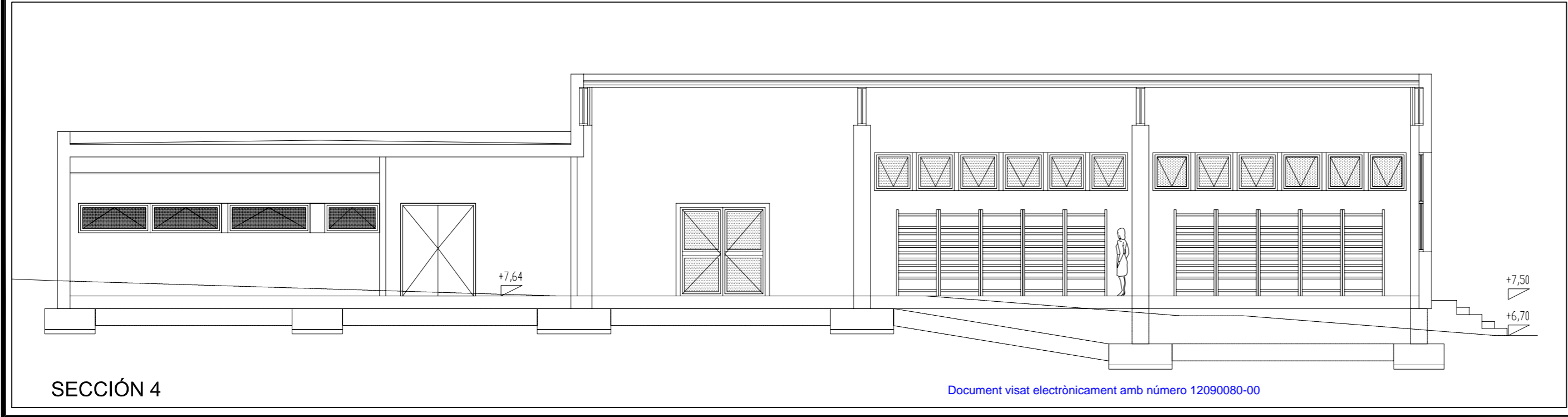
E:1/200



SECCIÓN 2


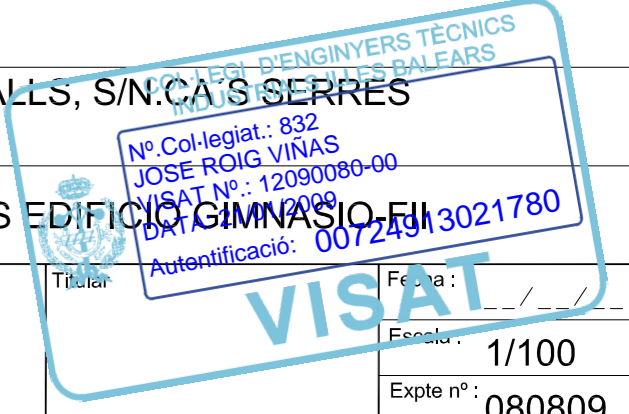



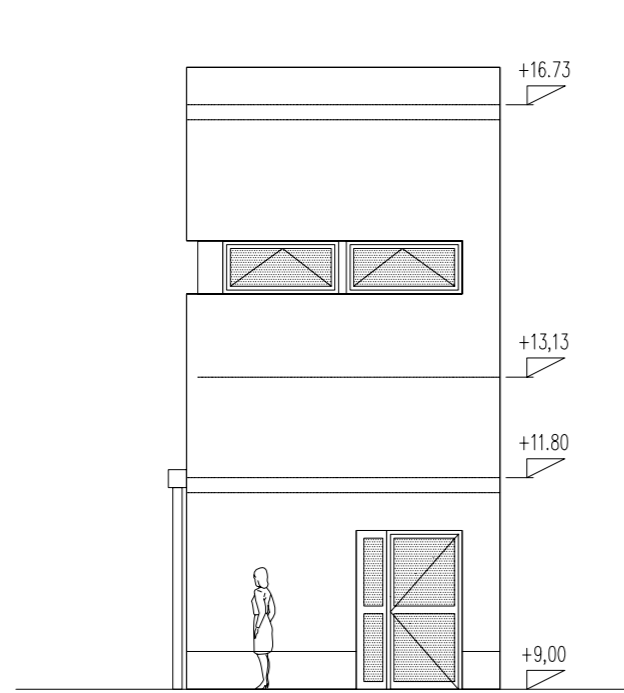
SECCIÓN 3



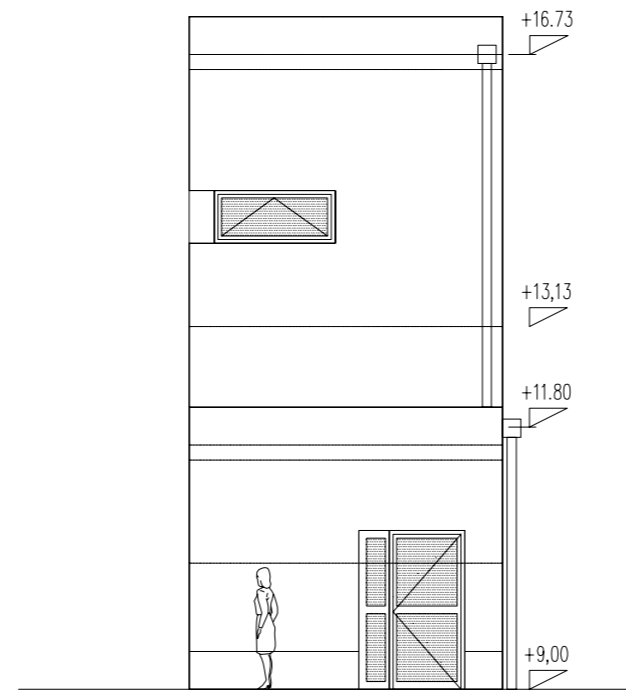
SECCIÓN 4

Document visat electrònicament amb número 12090080-00

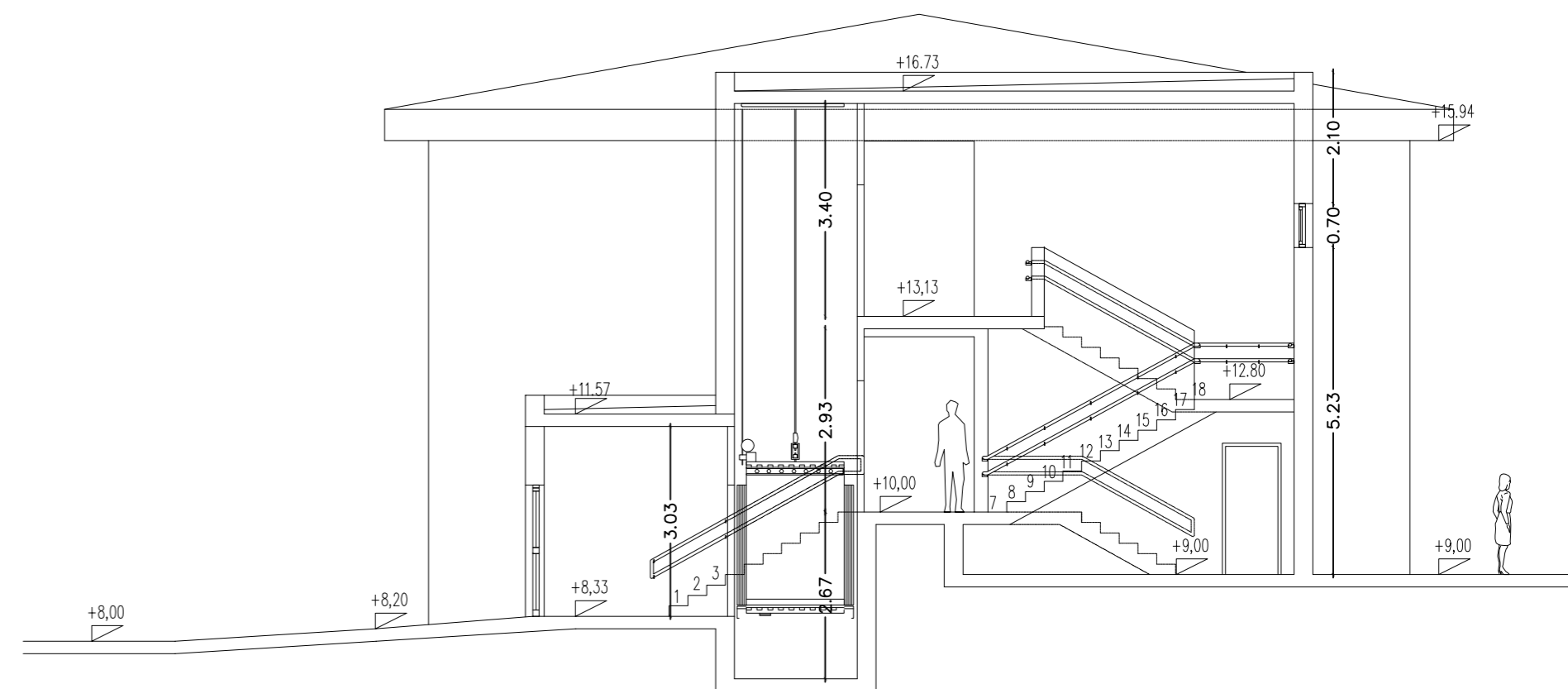
Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO GIMNASIO FIJ 3021780
 JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	
	
 Título: 1/100 Expte nº: 080809 Plano nº: GE-006	
c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391	



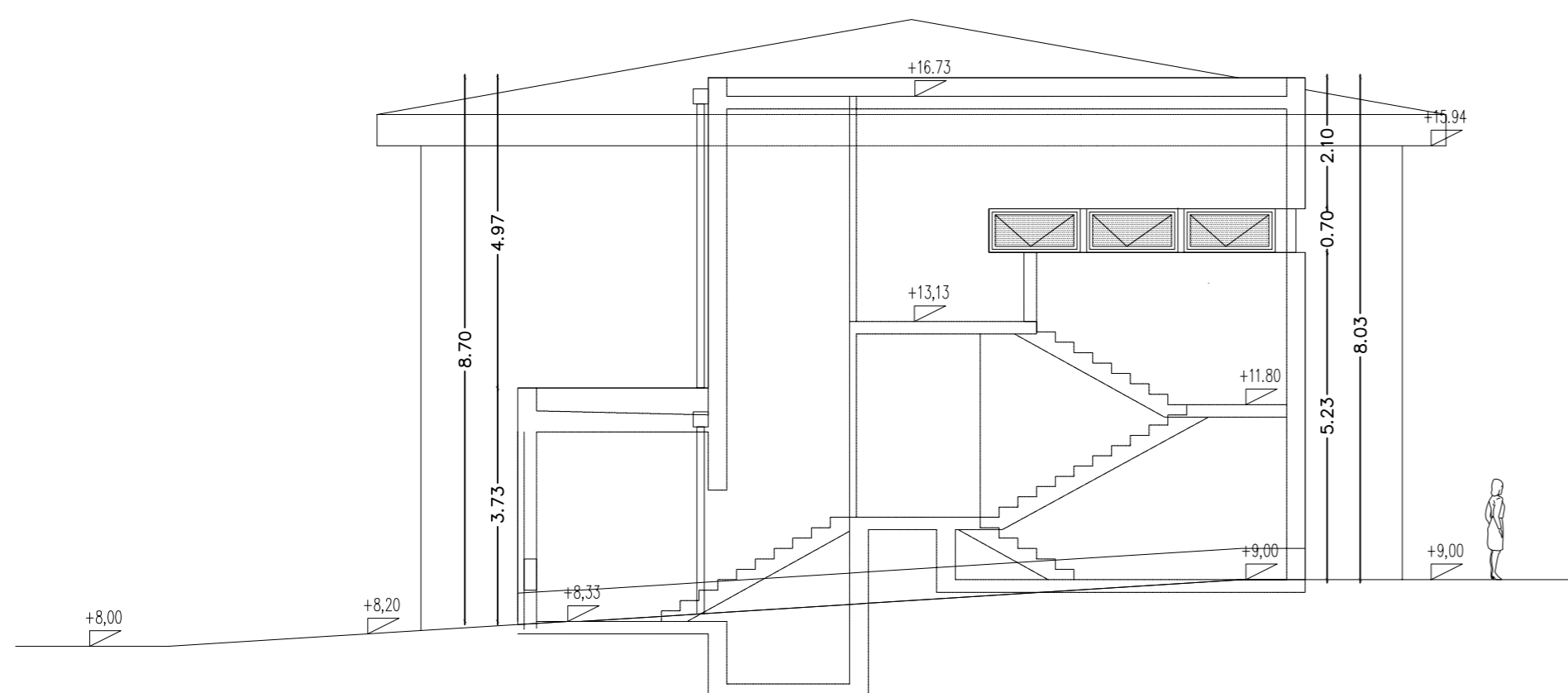
SECCIÓN 1



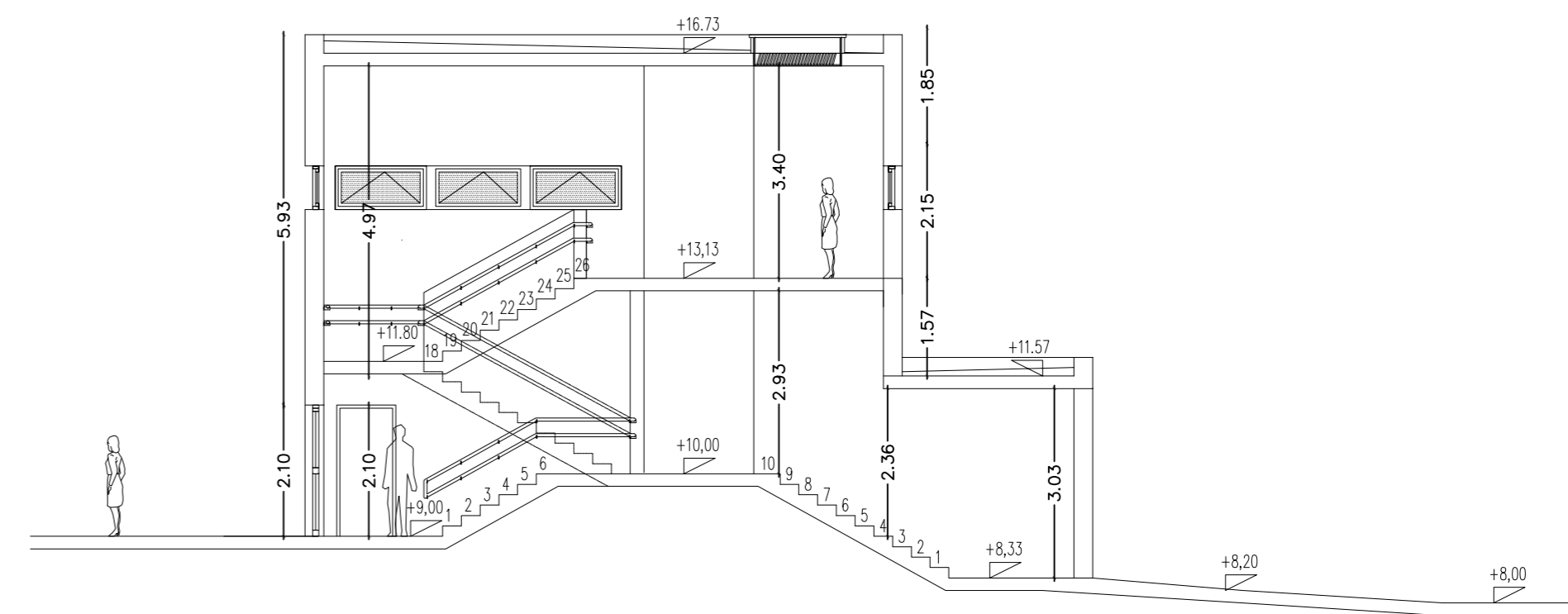
SECCIÓN 2



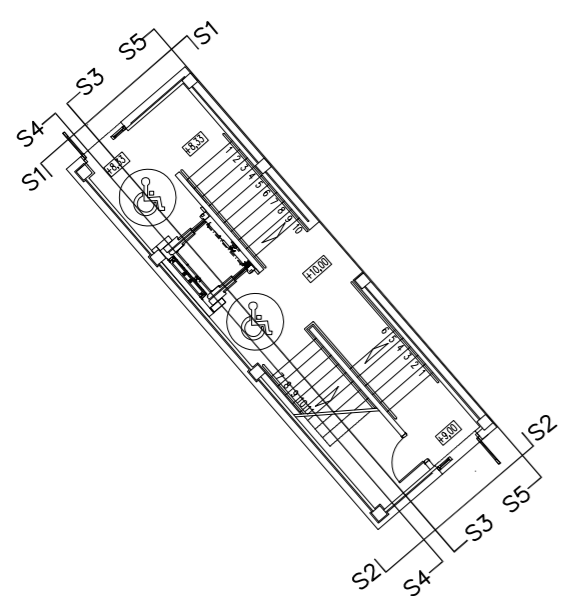
SECCIÓN 3





SECCIÓN 4



SECCIÓN 5



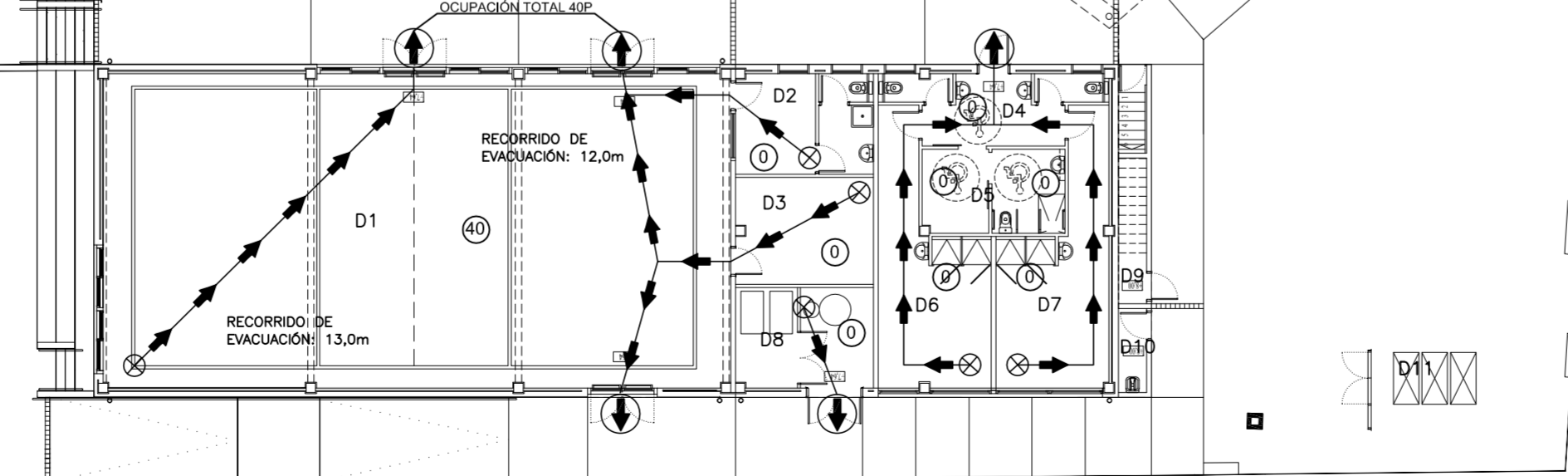
Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	ALZADO Y SECCIONES EDIFICIO SECUNDARIA
 Títular: JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	Fecha: Escala: Expte nº: Plano nº:
	
c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391	





PLANTA 1ª PLANTA BAJA

LEYENDA CONTRA INCENDIOS			
RECORRIDO DE EVACUACIÓN	➔	SEÑALIZACIÓN SALIDA	EXIT
INICIO RECORRIDO DE EVACUACIÓN	⊗	SEÑALIZACIÓN PULSADOR DE EMERGENCIA	🔊
INICIO RECORRIDO ALTERNATIVO DE EVACUACIÓN	⊗	PULSADOR ALARMA	🔊
SALIDA DE EMERGENCIA	➔	SIRENA	🔊
OCUPACIÓN DE LA ESTANCIA	N°	CENTRAL DE ALARMA	🔊
EXTINTOR POLVO SECO 21A-113B (6kg)	▲	SEÑALIZACIÓN BOCA DE INCENDIOS	🔊
EXTINTOR CO <sub>2</sub> (5kg)E	▲	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA BOCA 25 MM	🔊
SEÑALIZACIÓN EXTINTOR	🔊	EXTINTOR CO <sub>2</sub> AUTOMÁTICO	🔊



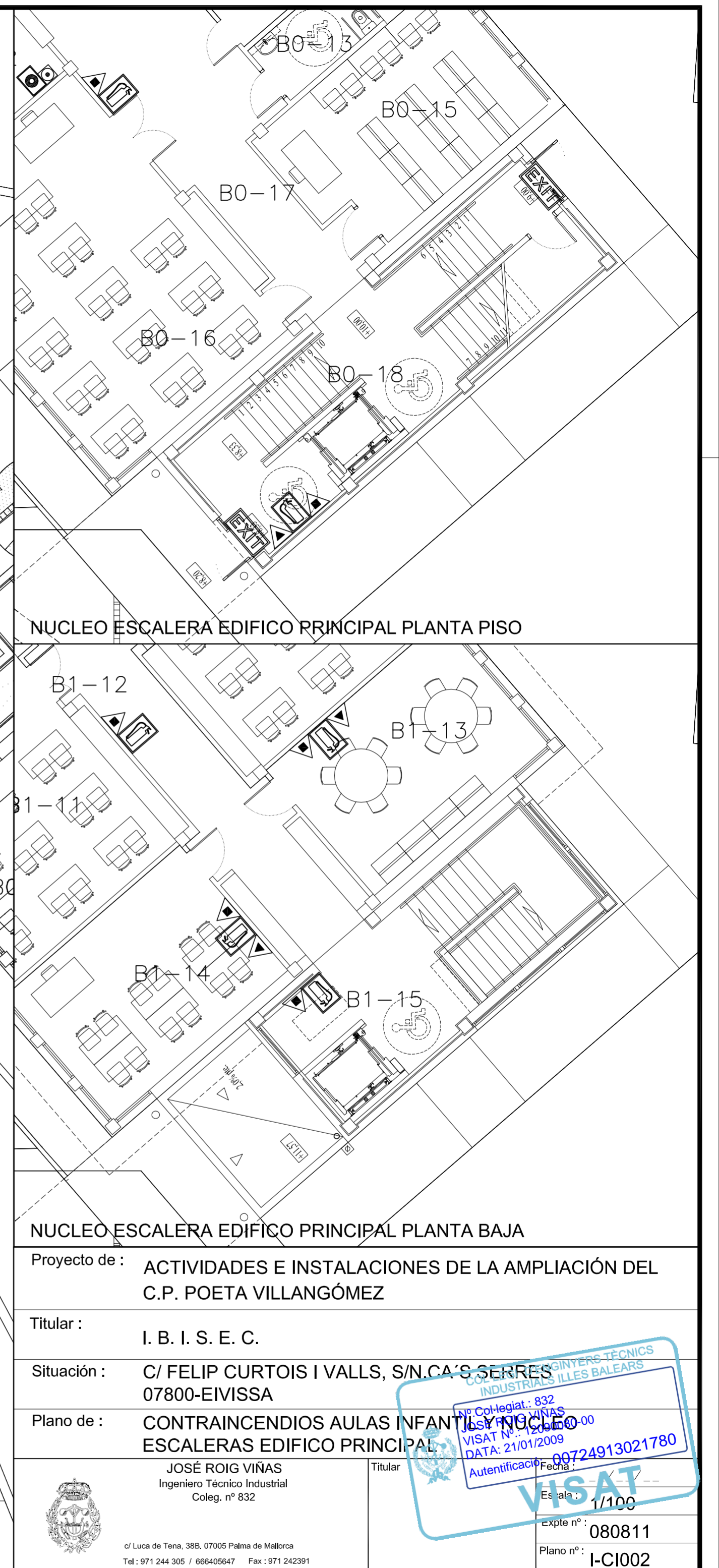
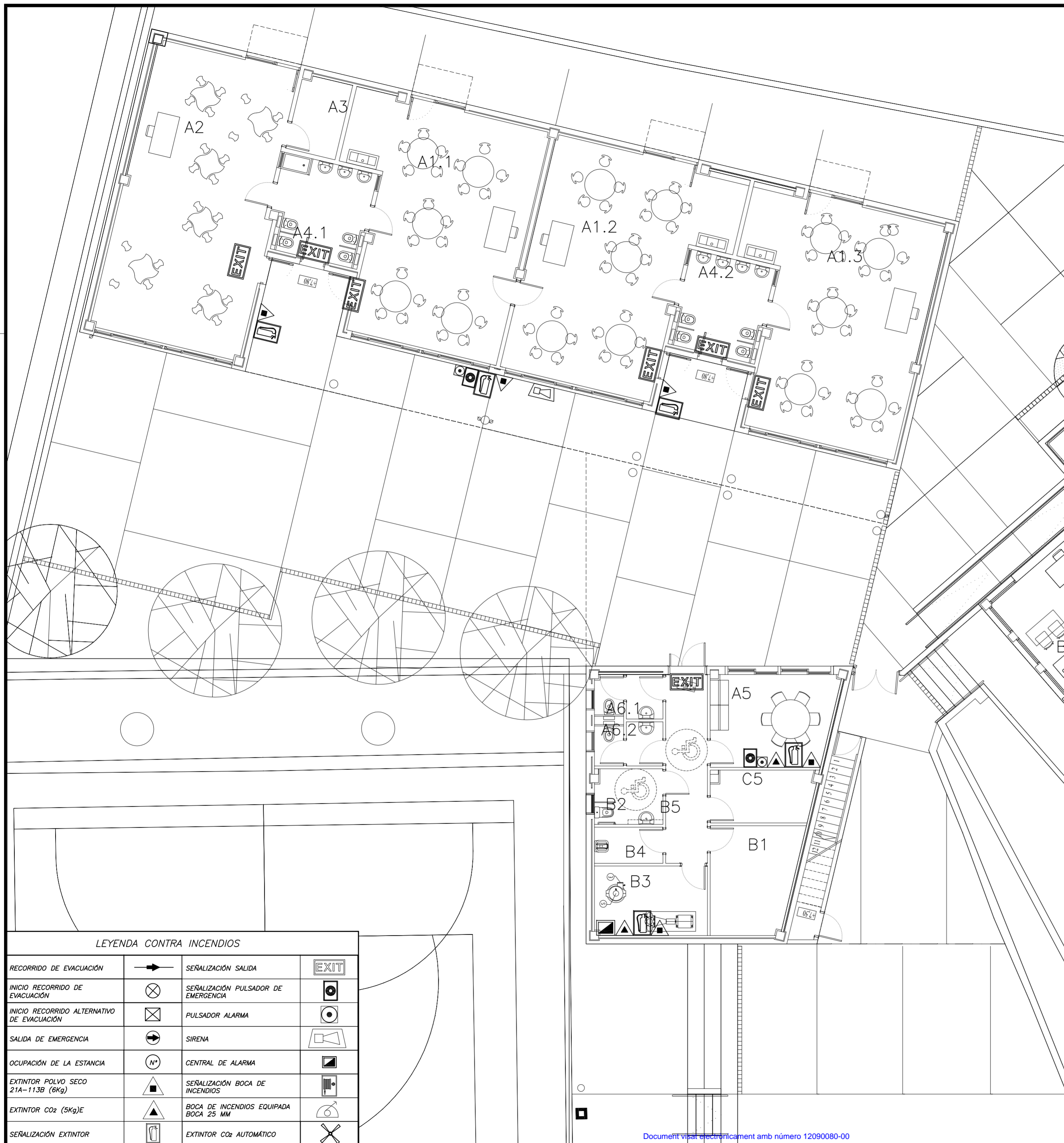
Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **RECORRIDOS DE EVACUACIÓN PLANTA BAJA Y PLANTA 1ª**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Nº Col·legiat: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 VISA Nº: 12090080-00  
 VISA Nº: 12090080-00  
 Autenticación: 0072491021780

Escala: **1/200**  
 Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-CI001**

c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391



**LEYENDA CONTRA INCENDIOS**

RECORRIDO DE EVACUACIÓN	→	SEÑALIZACIÓN SALIDA	EXIT
INICIO RECORRIDO DE EVACUACIÓN	⊗	SEÑALIZACIÓN PULSADOR DE EMERGENCIA	🔊
INICIO RECORRIDO ALTERNATIVO DE EVACUACIÓN	⊠	PULSADOR ALARMA	🔊
SALIDA DE EMERGENCIA	➡	SIRENA	🔊
OCUPACIÓN DE LA ESTANCIA	⊙	CENTRAL DE ALARMA	🔊
EXTINTOR POLVO SECO 21A-113B (6Kg)	▲	SEÑALIZACIÓN BOCA DE INCENDIOS	🔊
EXTINTOR CO <sub>2</sub> (5Kg)E	▲	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA BOCA 25 MM	🔊
SEÑALIZACIÓN EXTINTOR	🔊	EXTINTOR CO <sub>2</sub> AUTOMÁTICO	🔊

NUCLEO ESCALERA EDIFICIO PRINCIPAL PLANTA PISO

NUCLEO ESCALERA EDIFICIO PRINCIPAL PLANTA BAJA

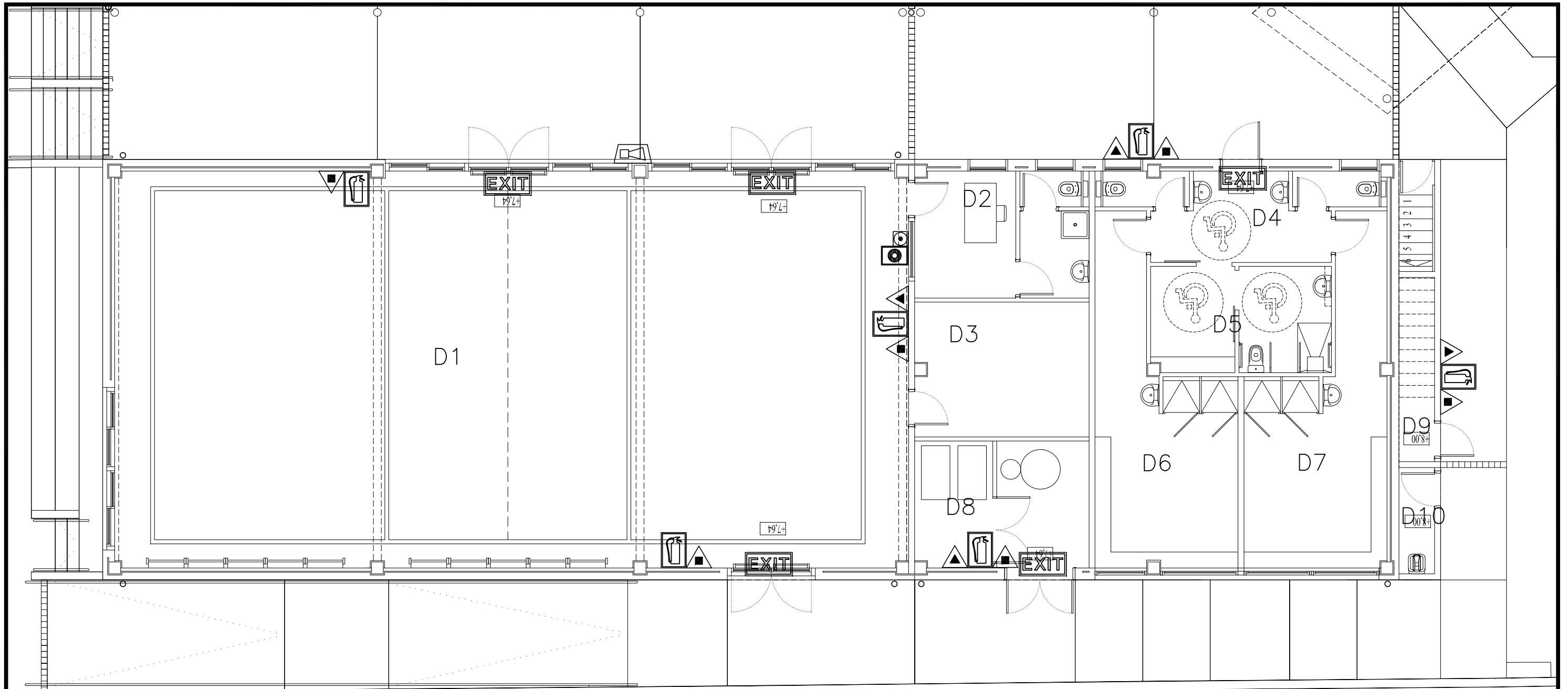
Proyecto de: **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular: **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación: **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.C.A.'S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de: **CONTRAINCENDIOS AULAS INFANTILS Y NUCLEO ESCALERAS EDIFICIO PRINCIPAL**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Titular: \_\_\_\_\_  
 Escala: **1/100**  
 Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-C1002**

c/ Luca de Tena, 388. 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391

Nº Col·legiat: 832  
 VISAT Nº.: 12009-00  
 DATA: 21/01/2009  
 Autenticació: 00724913021780



LEYENDA CONTRA INCENDIOS

RECORRIDO DE EVACUACIÓN	→	SEÑALIZACIÓN SALIDA	EXIT
INICIO RECORRIDO DE EVACUACIÓN	⊗	SEÑALIZACIÓN PULSADOR DE EMERGENCIA	🔊
INICIO RECORRIDO ALTERNATIVO DE EVACUACIÓN	⊗	PULSADOR ALARMA	🔊
SALIDA DE EMERGENCIA	➔	SIRENA	📢
OCUPACIÓN DE LA ESTANCIA	⊙	CENTRAL DE ALARMA	📻
EXTINTOR POLVO SECO 21A-113B (6Kg)	▲	SEÑALIZACIÓN BOCA DE INCENDIOS	🗣️
EXTINTOR CO2 (5Kg)E	▲	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA BOCA 25 MM	🗣️
SEÑALIZACIÓN EXTINTOR	🔥	EXTINTOR CO2 AUTOMÁTICO	🔥

Proyecto de : ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ

Titular : I. B. I. S. E. C.

Situación : C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA S SERRES 07800-EIVISSA

Plano de : CONTRAINCENDIOS EDIFICIO GIMNASIO



JOSÉ ROIG VIÑAS  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

c/ Luca de Tena, 38B. 07005 Palma de Mallorca  
Tel : 971 244 305 / 666405647 Fax : 971 242391

Titular

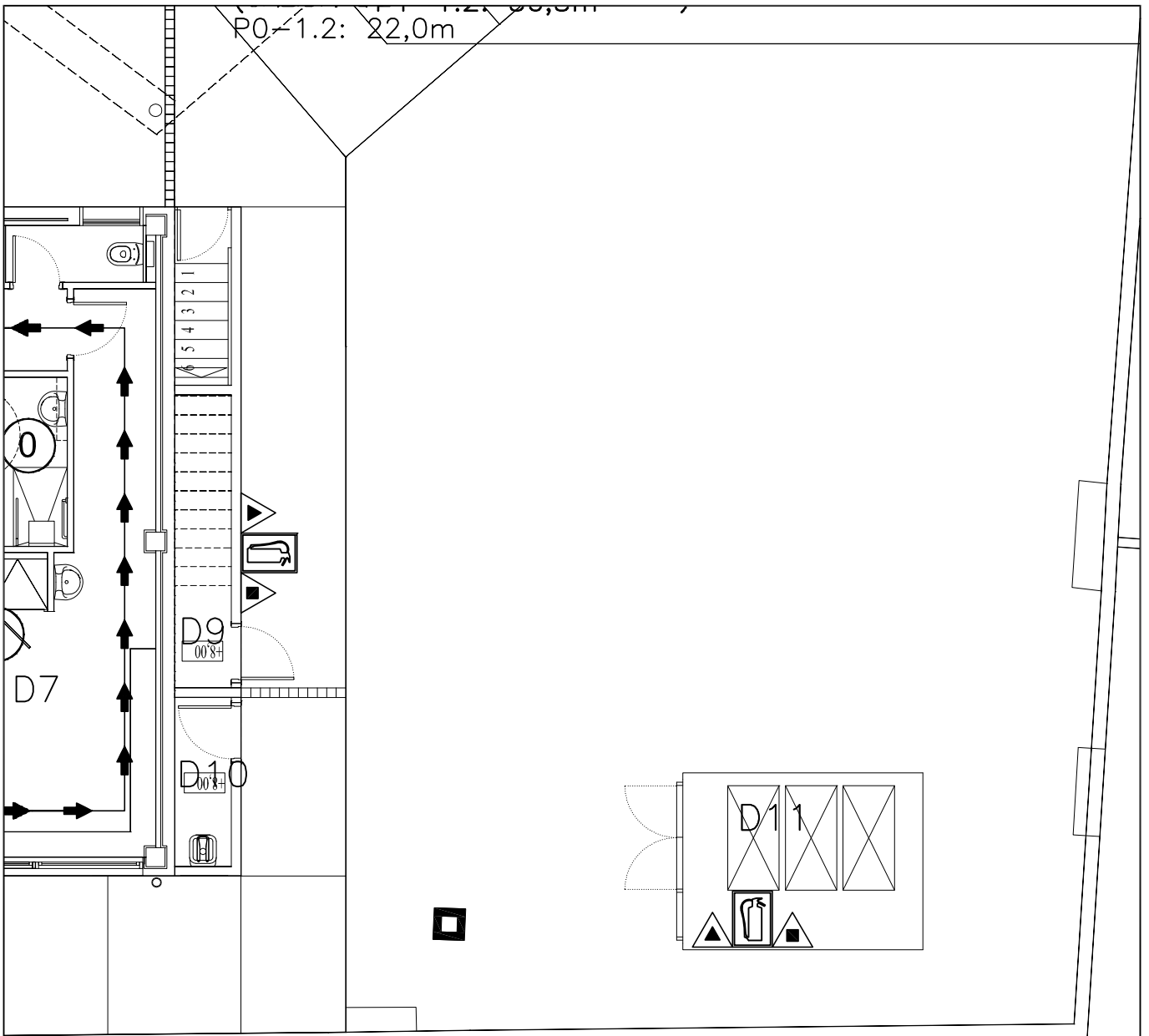


Fecha :

Escala : 1/100

Expte nº : 080811

Plano nº : I-CI003



Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **CONTRAINCENDIOS CASETA GASOLEO**



**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

c/ Luca de Teja, 25, 07800 Felip de Villangómez amb número 12090080-00  
Tel : 971 244 305 / 666405647 Fax : 971 242391

Titular

Fecha

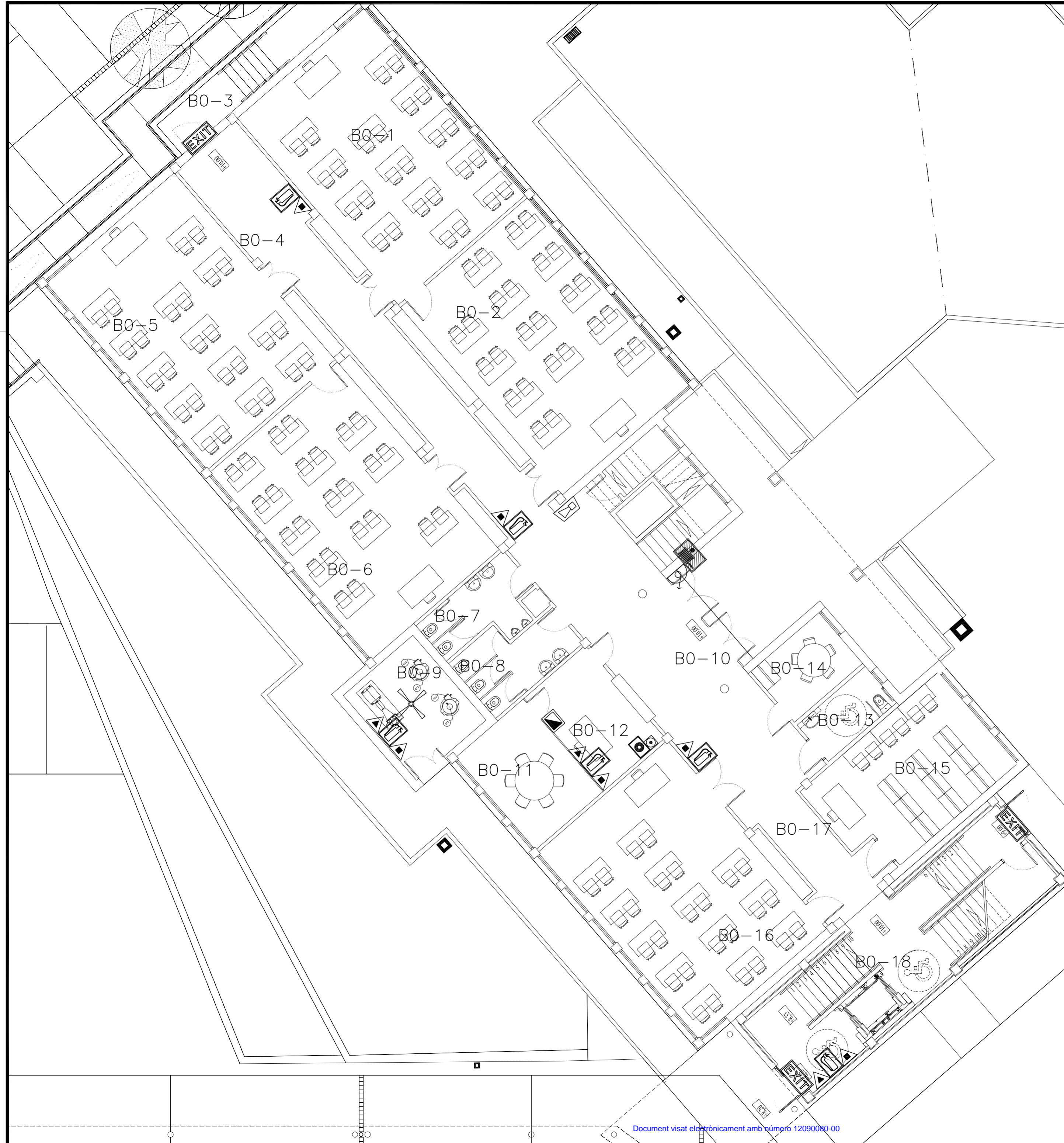
Escala : **1/100**

Expte nº : **080811**

Plano nº : **I-CI004**

LEYENDA CONTRA INCENDIOS

RECORRIDO DE EVACUACIÓN	→	SEÑALIZACIÓN SALIDA	EXIT
INICIO RECORRIDO DE EVACUACIÓN	⊗	SEÑALIZACIÓN PULSADOR DE EMERGENCIA	🔊
INICIO RECORRIDO ALTERNATIVO DE EVACUACIÓN	⊠	PULSADOR ALARMA	🔊
SALIDA DE EMERGENCIA	➡	SIRENA	🔊
OCUPACIÓN DE LA ESTANCIA	№	CENTRAL DE ALARMA	🔊
EXTINTOR POLVO SECO 21A-113B (6Kg)	▲	SEÑALIZACIÓN BOCA DE INCENDIOS	🔊
EXTINTOR CO2 (5Kg)E	▲	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA BOCA 25 MM	🔊
SEÑALIZACIÓN EXTINTOR	🔊	EXTINTOR CO2 AUTOMÁTICO	🔊



Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA' S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **CONTRAINCENDIOS PLANTA BAJA EDIFICIO PRINCIPAL**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

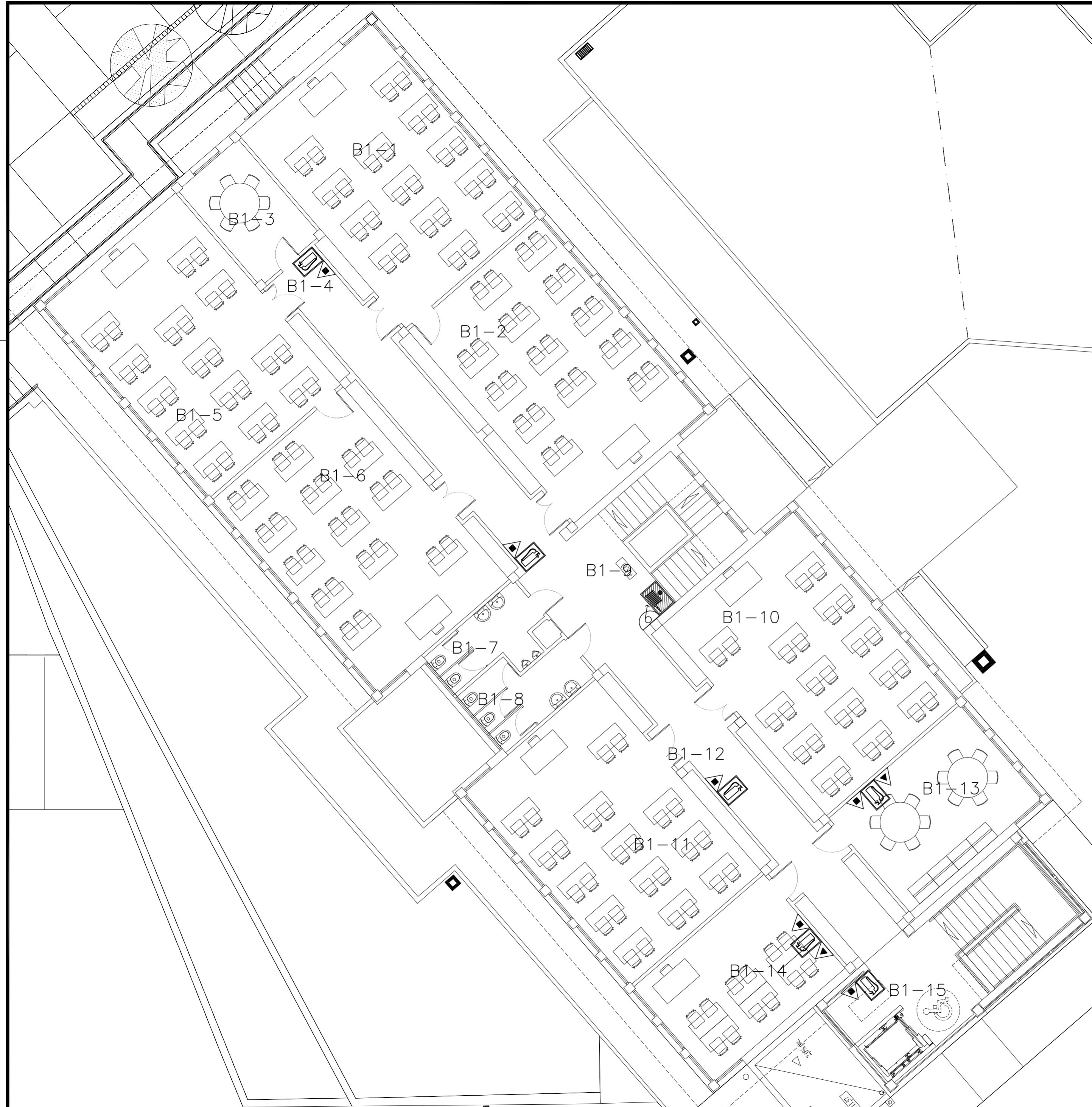
Nº Col·legiat.: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 VISAT Nº: 12090080-00  
 Data: 20/09/2023  
 Autenticació: 007249

Escala: 1/100  
 Expte nº: 080811  
 Plano nº: I-CI005

c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391

LEYENDA CONTRA INCENDIOS

RECORRIDO DE EVACUACIÓN	→	SEÑALIZACIÓN SALIDA	EXIT
INICIO RECORRIDO DE EVACUACIÓN	⊗	SEÑALIZACIÓN PULSADOR DE EMERGENCIA	🔊
INICIO RECORRIDO ALTERNATIVO DE EVACUACIÓN	⊠	PULSADOR ALARMA	🔊
SALIDA DE EMERGENCIA	➡	SIRENA	🔊
OCUPACIÓN DE LA ESTANCIA	⊙	CENTRAL DE ALARMA	🔊
EXTINTOR POLVO SECO 21A-113B (6Kg)	▲	SEÑALIZACIÓN BOCA DE INCENDIOS	🔊
EXTINTOR CO2 (5Kg)E	▲	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA BOCA 25 MM	🔊
SEÑALIZACIÓN EXTINTOR	🔊	EXTINTOR CO2 AUTOMÁTICO	🔊



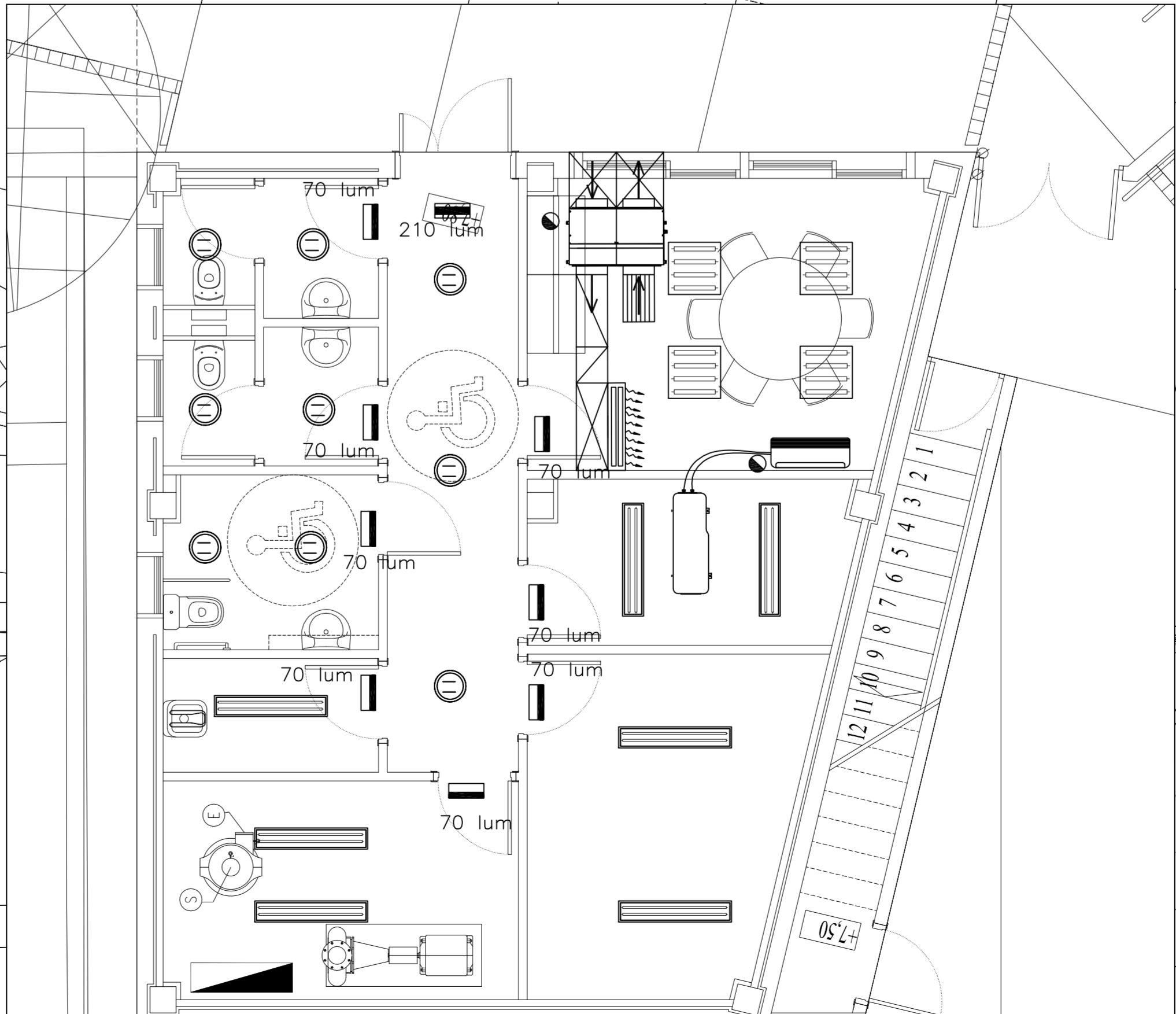
Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA' S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **CONTRAINCENDIOS PLANTA PISO EDIFICIO PRINCIPAL**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Nº Col·legiat.: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 I·B·I·S·E·C  
 Nº de Inscripción: 12090080-00  
 Nº de Inscripción: 12090080-00  
 Autenticación: 007249

Escala: **1/100**  
 Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-CI006**





Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **INSTALACIONES FALSO TECHNICAS INEANTHOFASE**

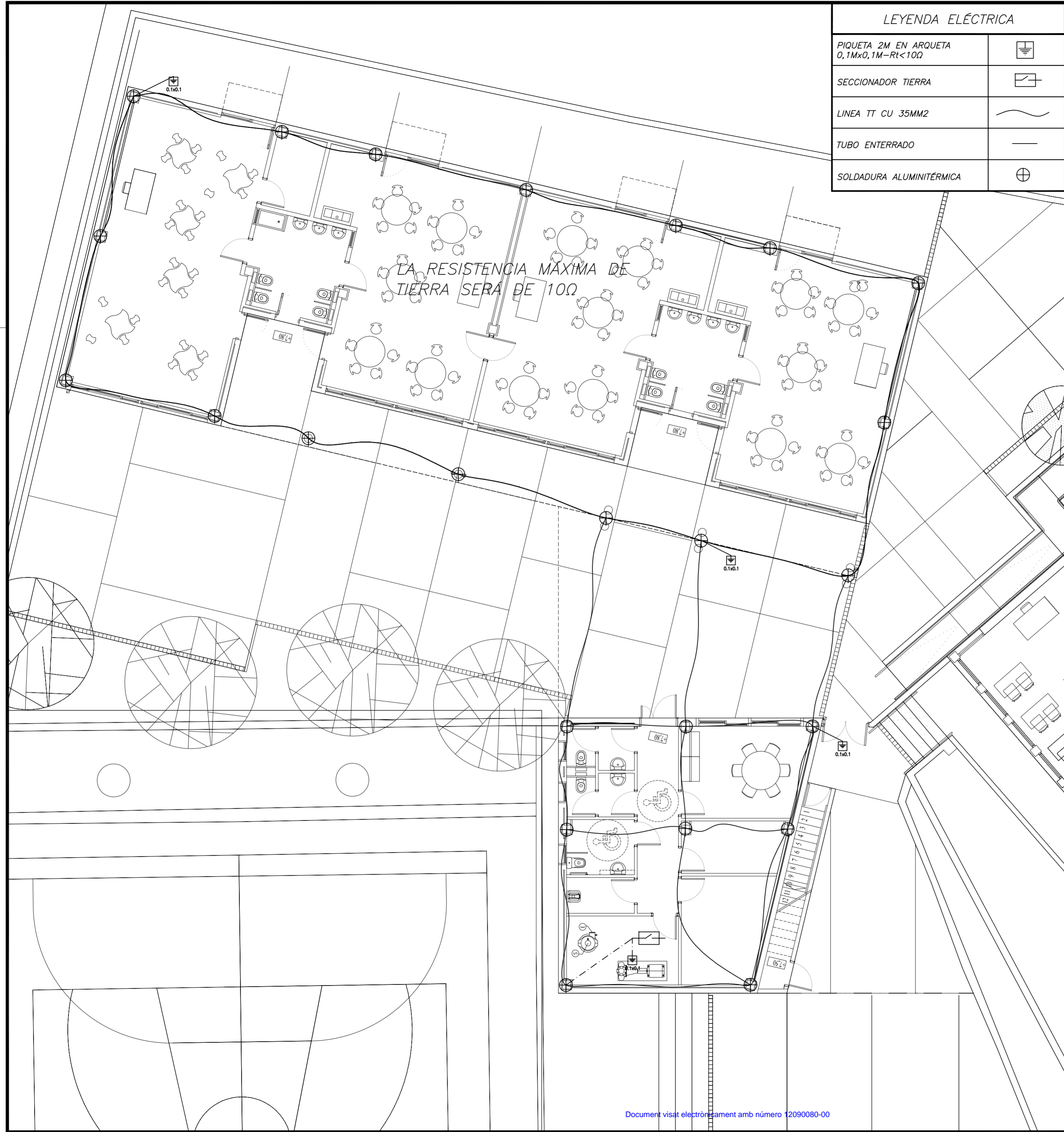
JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Nº Col·legiat: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 COLEG. Nº: 12090080-00  
 Autenticació: 0072411048E

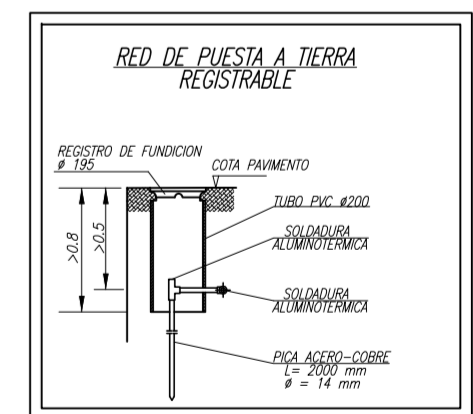
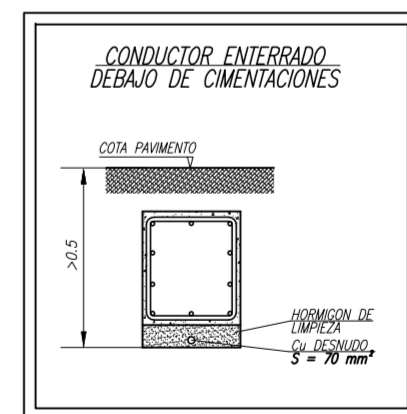
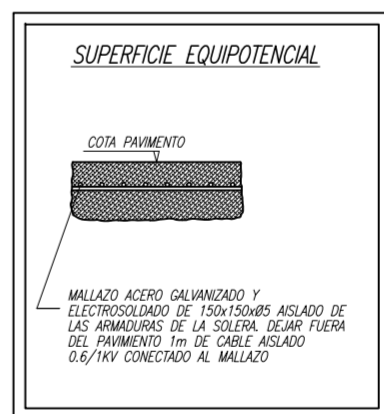
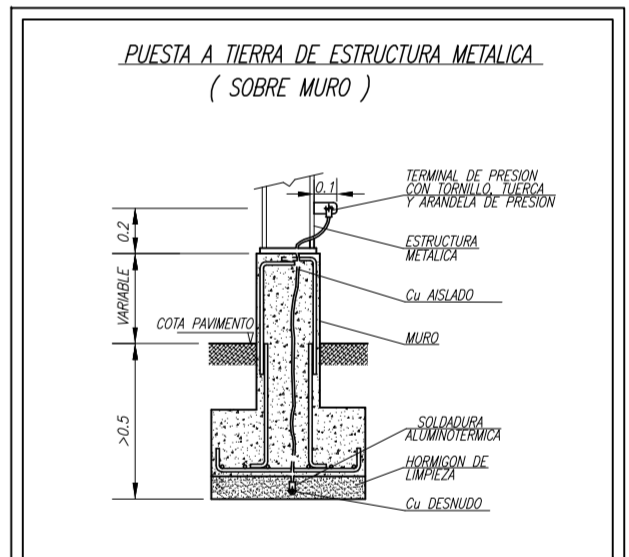
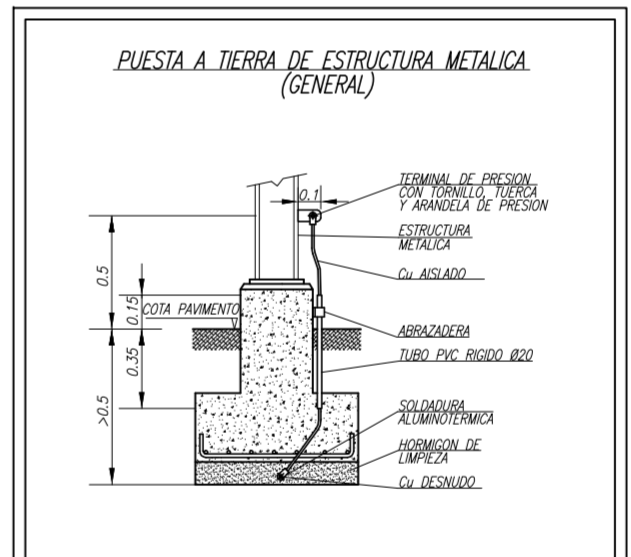
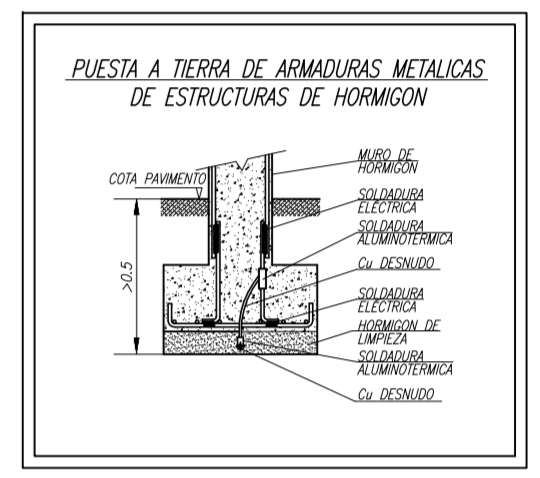
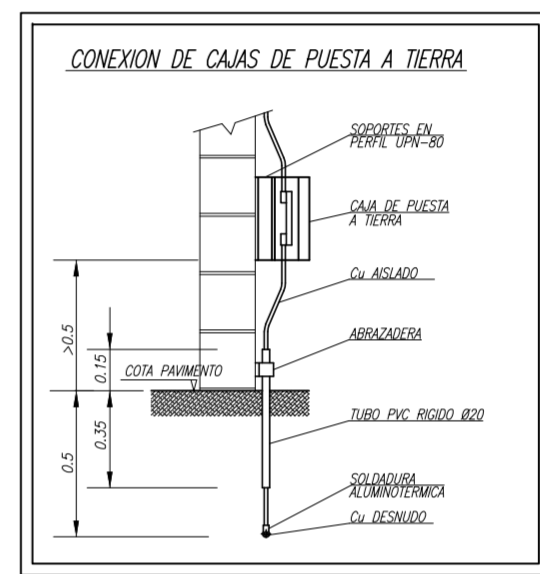
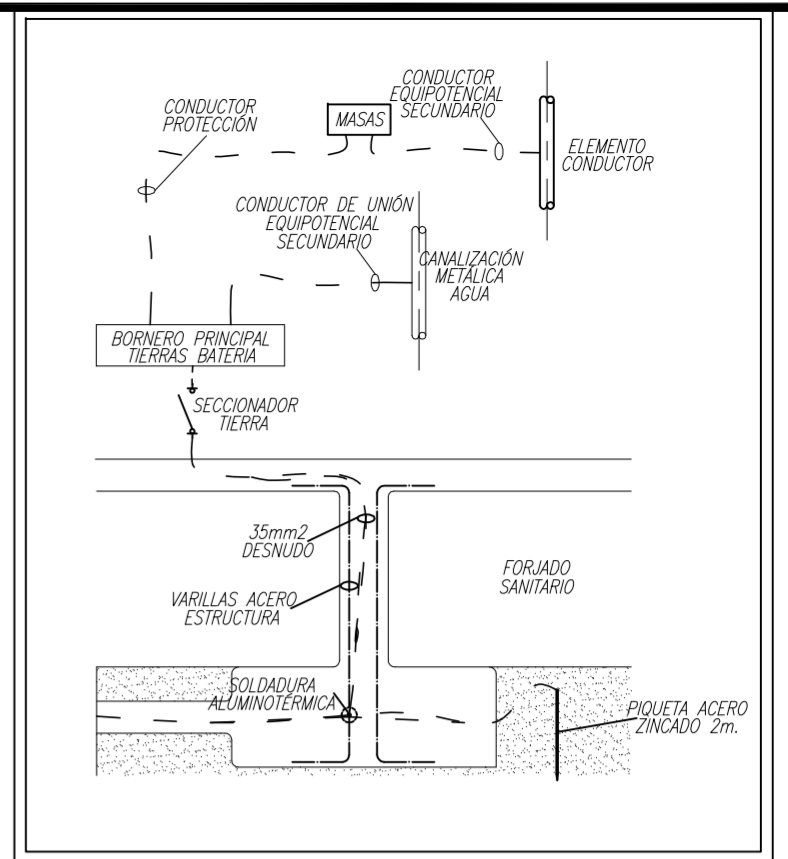
**VISAT**  
 Enginyers Tècnics Industrials de les Illes Balears

Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-CONJ001**  
 Escala: **1/50**

of Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 866405647 Fax: 971 242391



LEYENDA ELÉCTRICA	
PIQUETA 2M EN ARQUETA 0,1Mx0,1M-Rt<10Ω	
SECCIONADOR TIERRA	
LINEA TT CU 35MM2	
TUBO ENTERRADO	
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA	

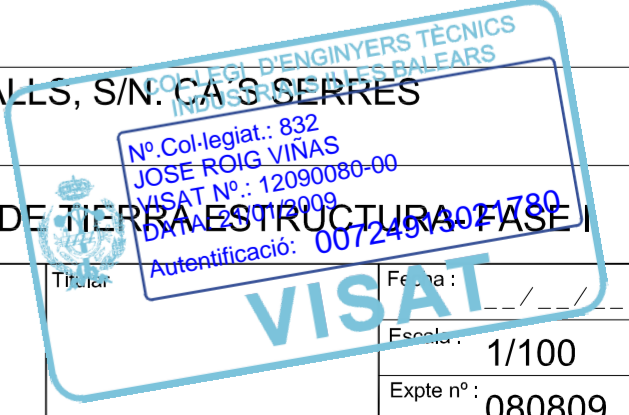


Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA S SERRES 07800 - EIVISSA**

Plano de : **INSTALACIÓN TOMAS DE TIERRA ESTRUCTURA FASE I**



JOSÉ ROIG VIÑAS  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

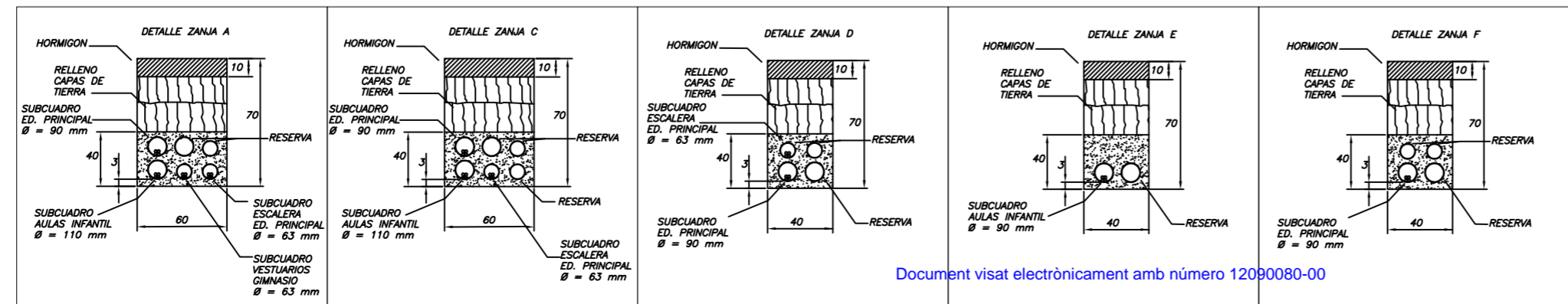
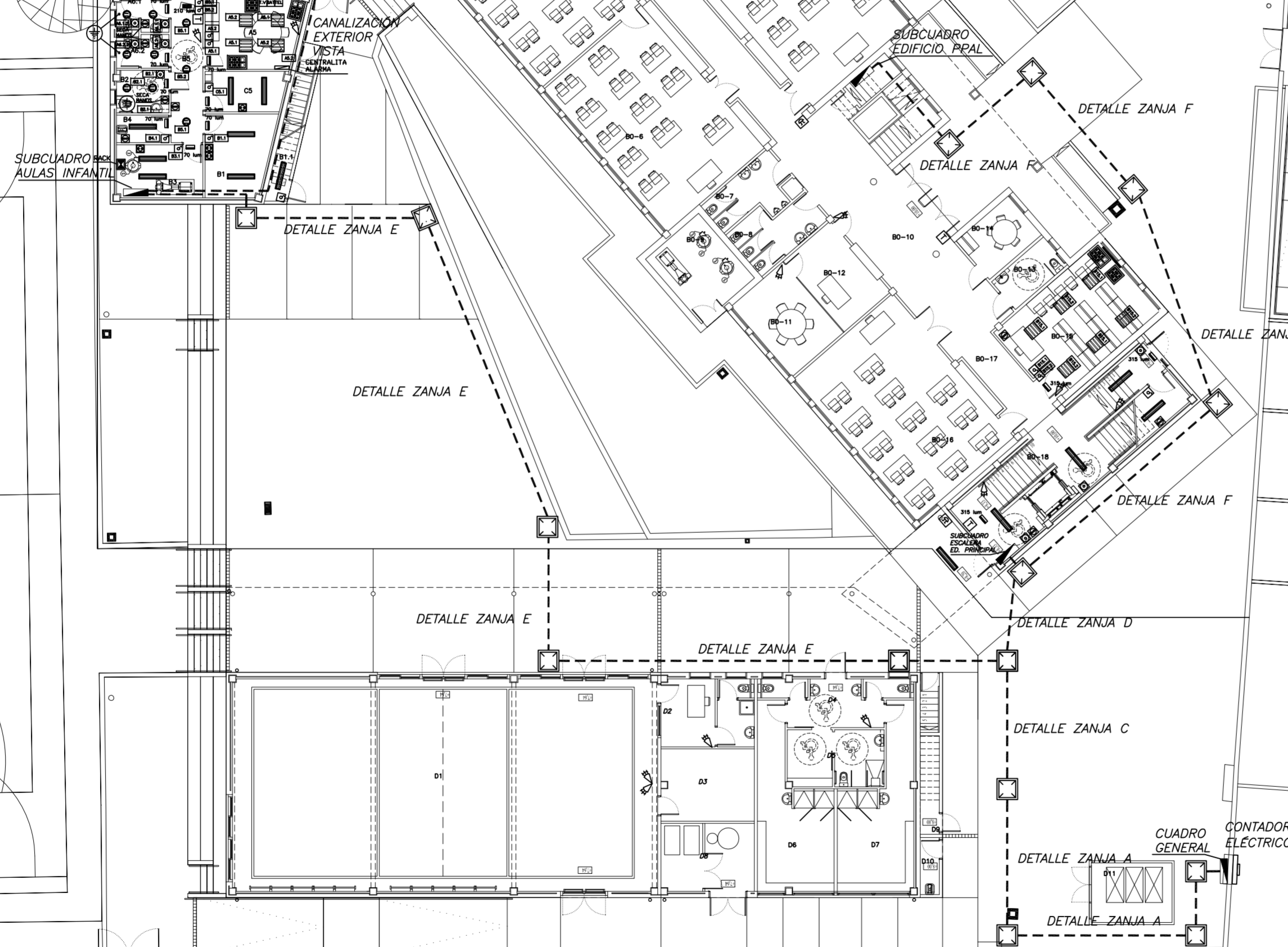
Fe: 1/100  
Expte nº: 080809  
Plano nº: I-IE001



ED. PRINCIPAL PLANTA 1ª

LEYENDA ELÉCTRICA		CONEXION EQUIPOTENCIAL	
CONTADOR		EMERGENCIA EN PARED	
TRAZADO CANALIZACIÓN		PULSADOR ALUMBRADO	
ARQUETA DE REGISTRO 60x60cm		INTERRUPTOR	
CUADRO ELÉCTRICO		BASE CON 4 TOMAS 16A y 2 TOMAS DATOS H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 2X36W ESTANCA		BASE CON 4 TOMAS 16A H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 1X36W		TOMA 16A H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 1X58W ESTANCO		TOMA 16A ESTANCA	
PANTALLA FLUORESCENTE 2X36W		TOMA TELEVISIÓN	
DOWNLIGHT BAJO CONSUMO		TOMA SATELITE	
EMERGENCIA EN TECHO		TOMA TELÉFONO	

LEYENDA INSTALACIONES ESPECIALES	
CENTRAL DE ALARMA	
DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO	
TECLADO	
ALARMA ACÚSTICA TIMBRE	



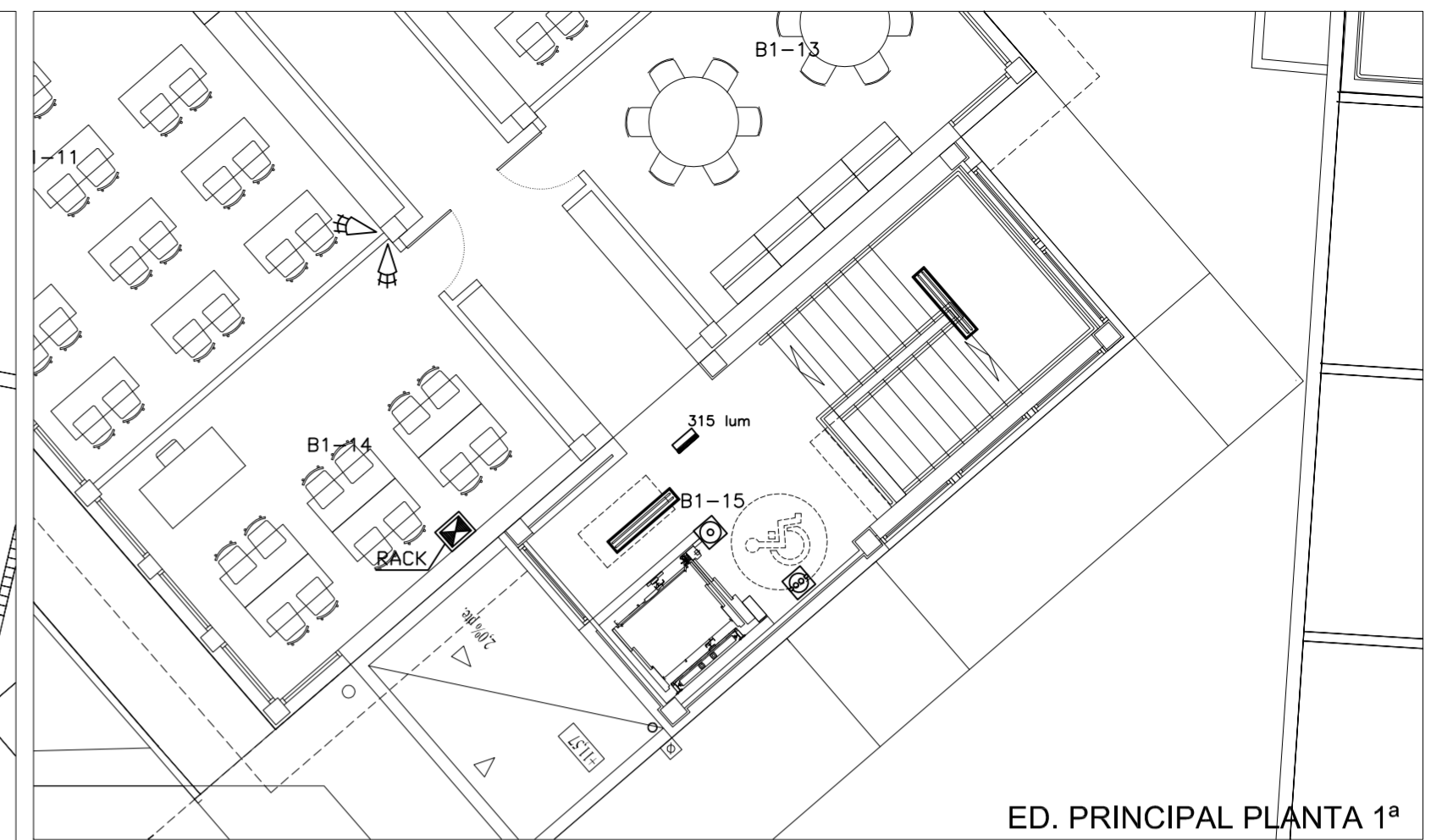
Proyecto de: **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular: **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación: **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA S SERRES 07800 - EIVISSA**  
 Plano de: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA CONJUNTO - FASE 1 3021780**

José Roig Viñas  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

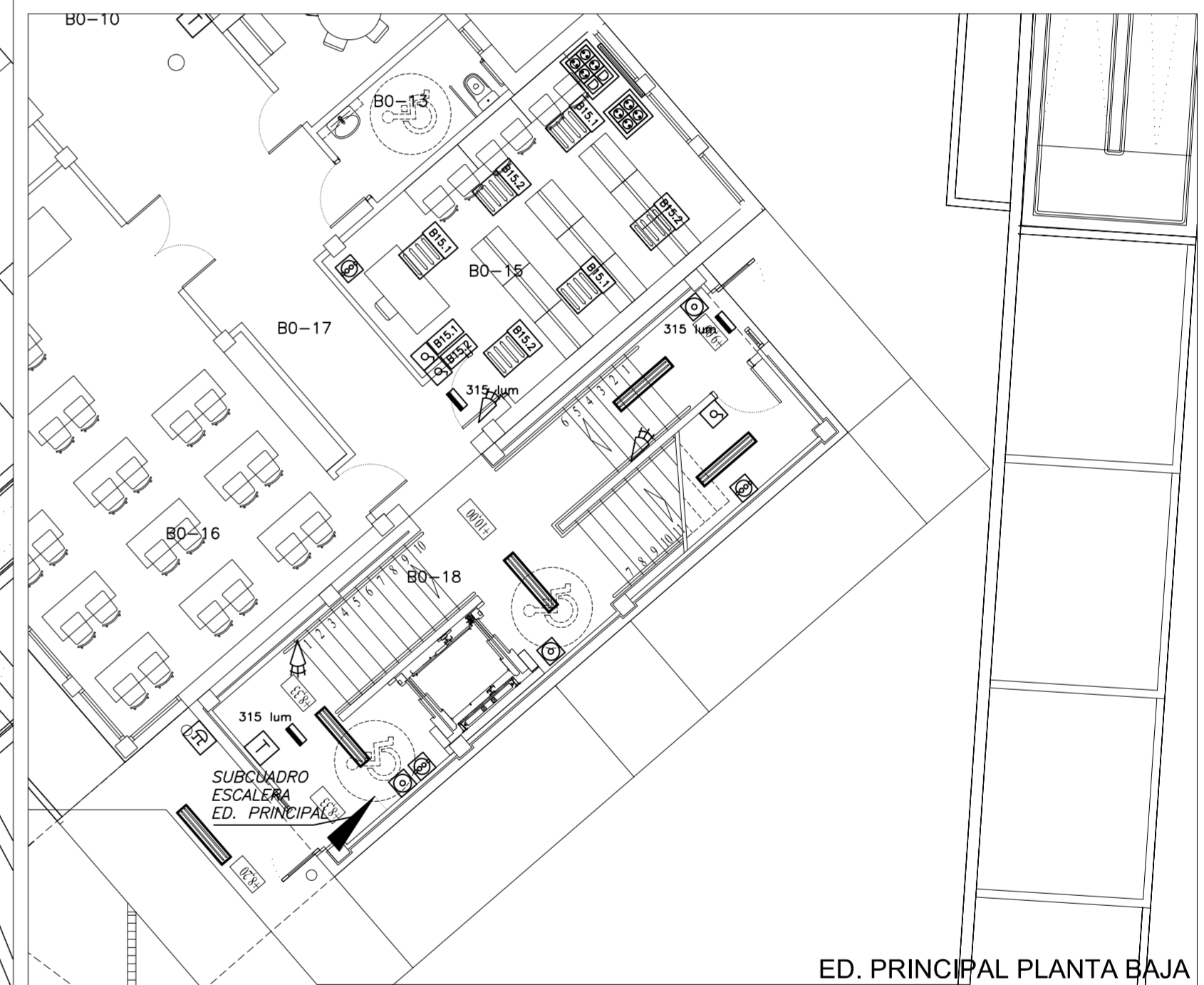
Fecha: **1/200**  
 Expte nº: **080809**  
 Plano nº: **I-IE002**

VISAT Nº Col·legiat.: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 VISAT Nº: 12090080-00  
 VISAT Nº: 12090080-00  
 Autenticación: 00724

c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391



ED. PRINCIPAL PLANTA 1ª



ED. PRINCIPAL PLANTA BAJA

LEYENDA INSTALACIONES ESPECIALES

CENTRAL DE ALARMA	
DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO	
TECLADO	
ALARMA ACÓSTICA TIMBRE	

LEYENDA ELÉCTRICA		CONEXION EQUIPOTENCIAL	
CONTADOR		EMERGENCIA EN PARED	
TRAZADO CANALIZACIÓN		PULSADOR ALUMBRADO	
ARQUETA DE REGISTRO 60x60cm		INTERRUPTOR	
CUADRO ELÉCTRICO		BASE CON 4 TOMAS 16A y 2 TOMAS DATOS H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 2X36W ESTANCA		BASE CON 4 TOMAS 16A H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 1X36W		TOMA 16A H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 1X58W ESTANCO		TOMA 16A ESTANCA	
PANTALLA FLUORESCENTE 2X36W		TOMA TELEVISIÓN	
DOWNLIGHT BAJO CONSUMO		TOMA SATÉLITE	
EMERGENCIA EN TECHO		TOMA TELÉFONO	

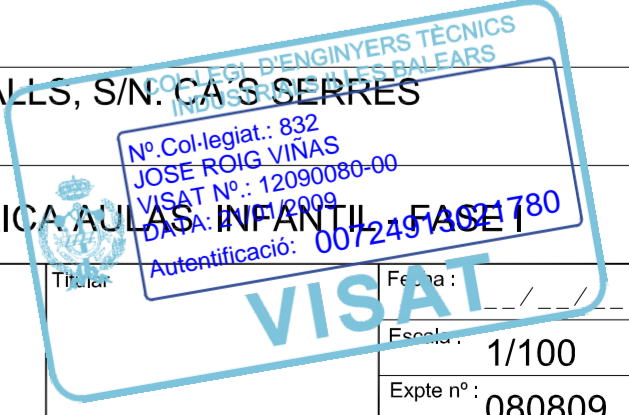
Proyecto de: **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular: **I. B. I. S. E. C.**

Situación: **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA S SERRES 07800 - EIVISSA**

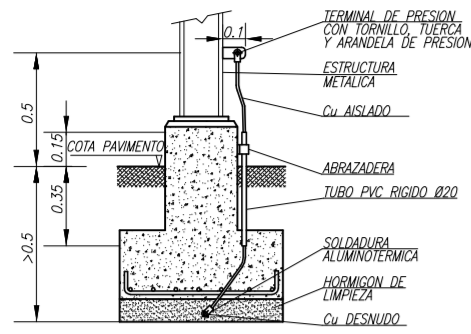
Plano de: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA AULAS INFANTIL - FASE I**

**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

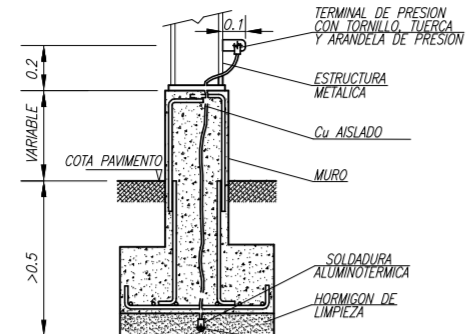


Fecha: **1/100**  
Expte nº: **080809**  
Plano nº: **I-IE003**

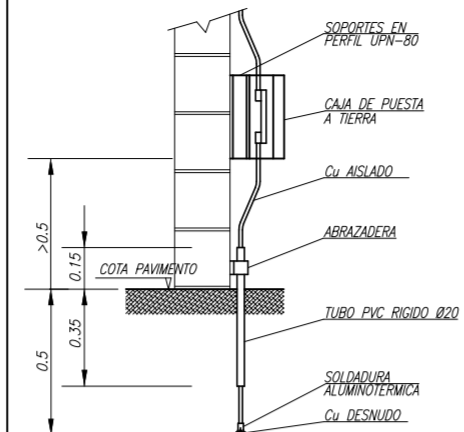
PUESTA A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA (GENERAL)



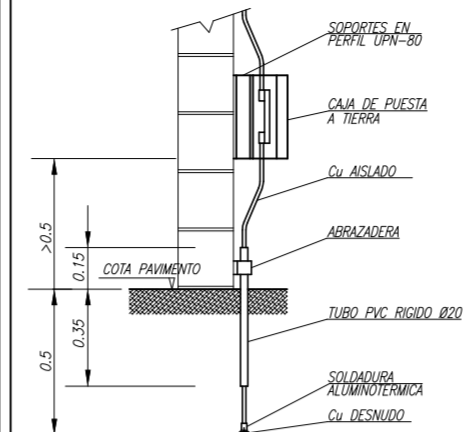
PUESTA A TIERRA DE ESTRUCTURA METALICA ( SOBRE MURO )



CONEXION DE CAJAS DE PUESTA A TIERRA



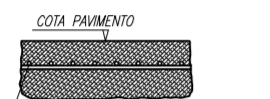
CONEXION DE CAJAS DE PUESTA A TIERRA



LEYENDA ELÉCTRICA

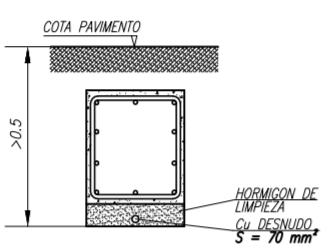
PIQUETA 2M EN ARQUETA 0,1Mx0,1M-Rt<10Ω	
SECCIONADOR TIERRA	
LINEA TT CU 35MM2	
TUBO ENTERRADO	
SOLDADURA ALUMINOTERMICA	

SUPERFICIE EQUIPOTENCIAL

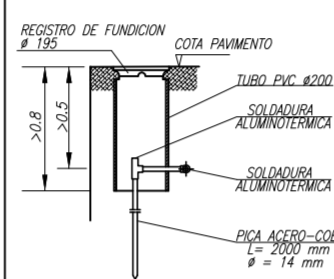


MALLAZO ACERO GALVANIZADO Y ELECTROSOLDADO DE 150x150cms AISLADO DE LAS ARMADURAS DE LA SOLERA. DEJAR FUERA DEL PAVIMENTO 1m DE CABLE AISLADO Ø6,7KV CONECTADO AL MALLAZO

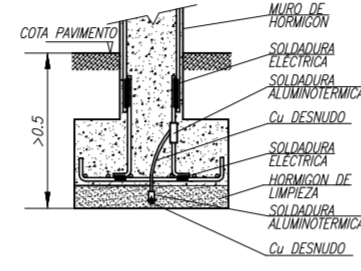
CONDUCTOR ENTERRADO DEBAJO DE CIMENTACIONES



RED DE PUESTA A TIERRA REGISTRABLE



PUESTA A TIERRA DE ARMADURAS METALICAS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON



LA RESISTENCIA MÁXIMA DE TIERRA SERÁ DE 10Ω

Proyecto de : ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ

Titular : I. B. I. S. E. C.

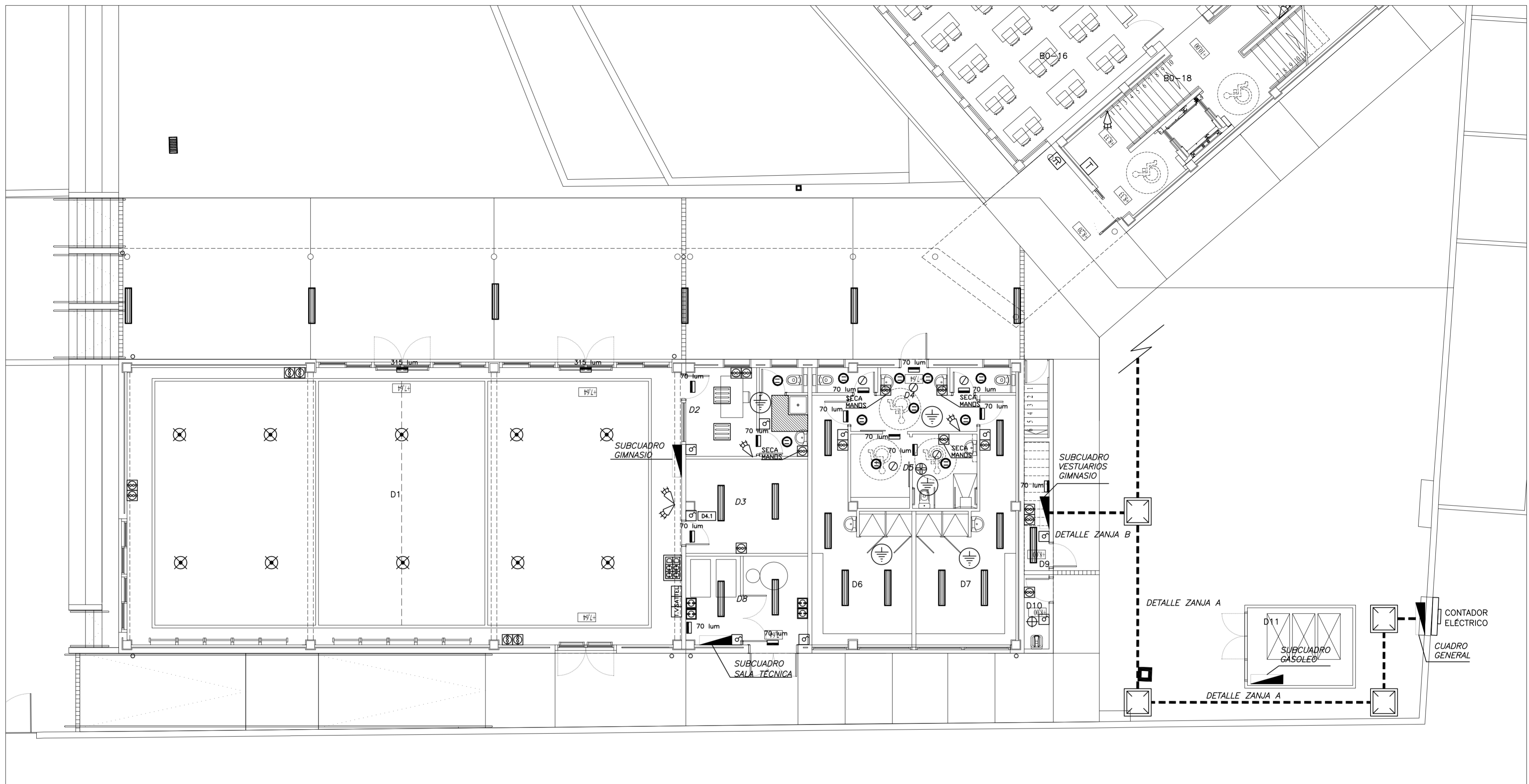
Situación : C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA S SERRES 07800 - EIVISSA

Plano de : INSTALACIÓN TOMAS DE TIERRA ESTRUCTURA FASE I

JOSÉ ROIG VIÑAS  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

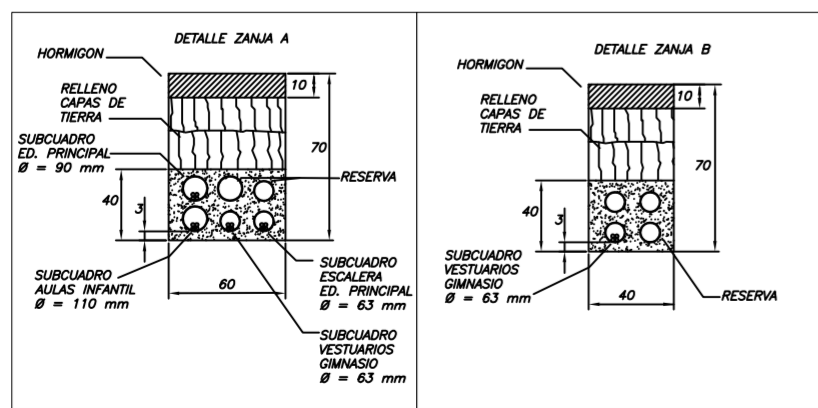


Fecha :  
Escala : 1/100  
Expte nº : 080809  
Plano nº : I-E004



LEYENDA INSTALACIONES ESPECIALES	
CENTRAL DE ALARMA	
DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO	
TECLADO	
ALARMA ACÚSTICA TIMBRE	

LEYENDA ELÉCTRICA		DETECTOR DE PRESENCIA	
CONTADOR		EMERGENCIA EN PARED	
TRAZADO CANALIZACIÓN		INTERRUPTOR	
ARQUETA DE REGISTRO 60x60cm		BASE CON 4 TOMAS 16A y 2 TOMAS DATOS H=1,50m	
CUADRO ELÉCTRICO		BASE CON 4 TOMAS 16A H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 2X36W ESTANCA		TOMA 16A H=1,50m	
DOWNLIGHT BAJO CONSUMO		TOMA 16A ESTANCA	
PUNTO DE LUZ		TOMA TELEVISIÓN	
PUNTO DE LUZ		TOMA SATELITE	
EMERGENCIA EN TECHO		TOMA TELÉFONO	
CONEXION EQUIPOTENCIAL		EXTRACTOR	



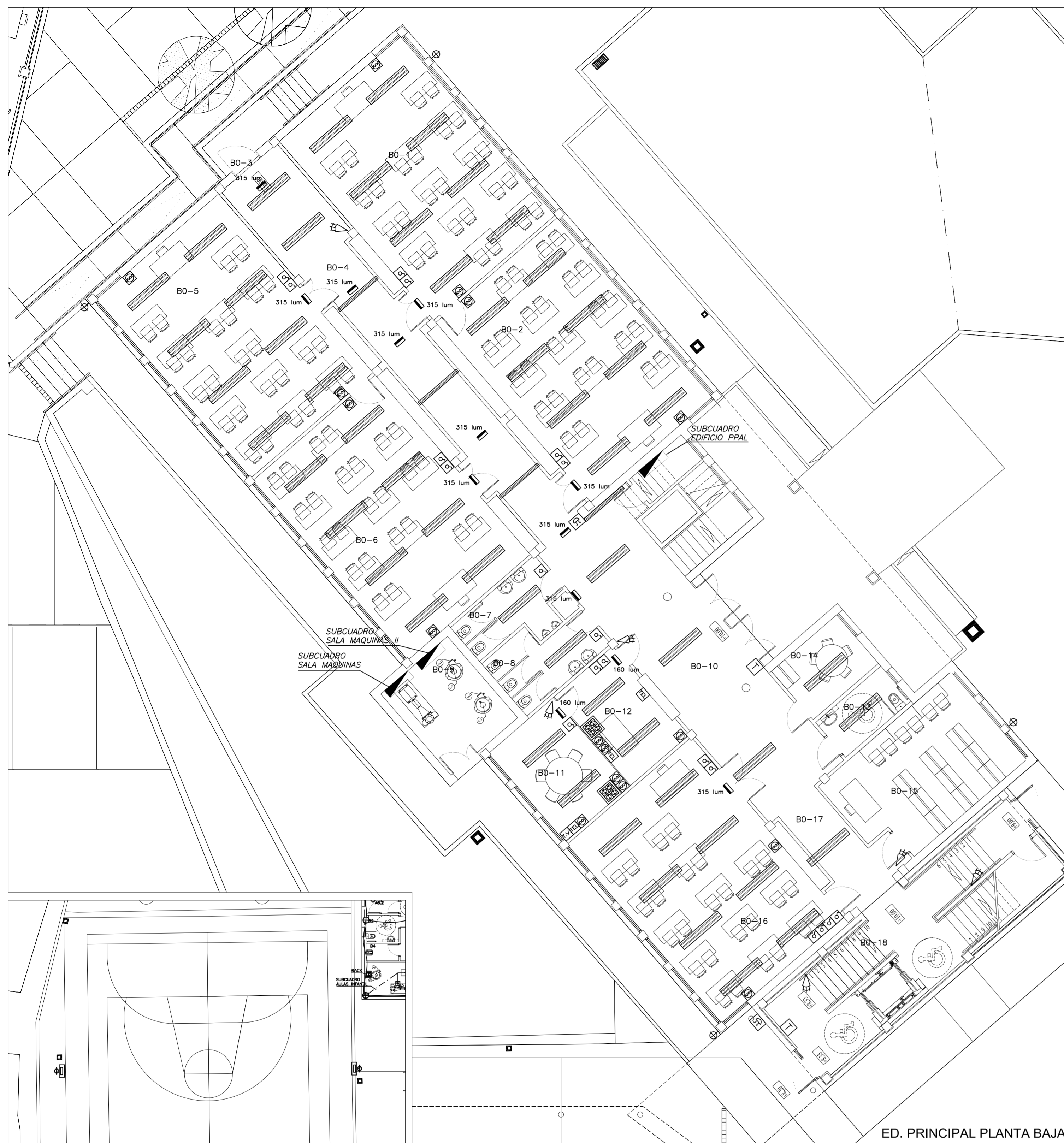
Proyecto de: **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular: **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación: **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA S SERRES 07800 - EIVISSA**  
 Plano de: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA ZONA BANOS Y GIMNASIO - FASE II**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Nº Col·legiat.: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 VISAT Nº: 12090080-00  
 VISAT Nº: 12090080-00  
 Autenticació: 0072491

Títol: **VISAT**  
 Escala: **1/100**  
 Expte nº: **080809**  
 Plano nº: **I-E005**

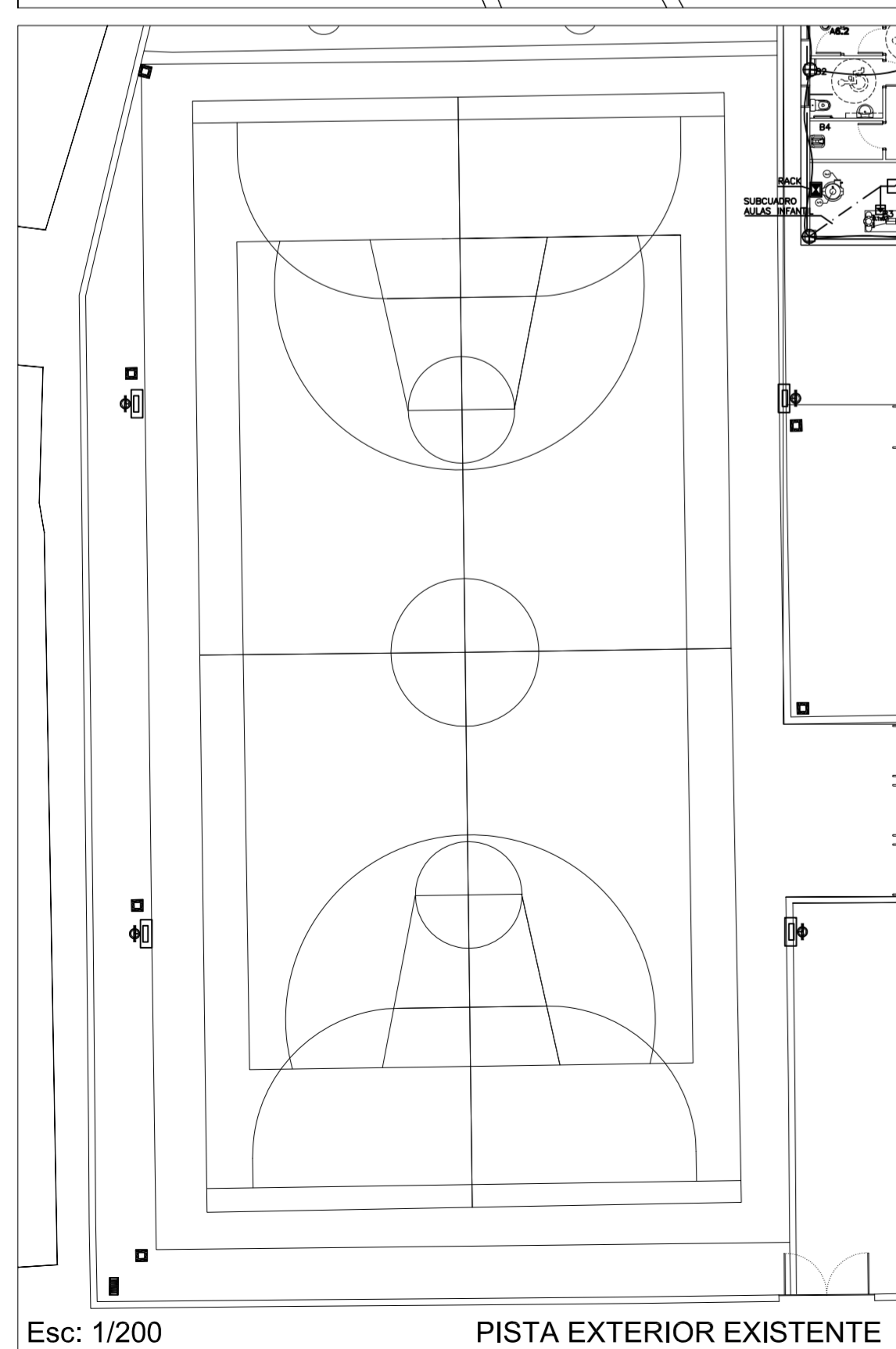
c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391



ED. PRINCIPAL PLANTA BAJA



ED. PRINCIPAL PLANTA 1ª



Esc: 1/200 PISTA EXTERIOR EXISTENTE

LEYENDA INSTALACIONES ESPECIALES	
CENTRAL DE ALARMA	
DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO	
TECLADO	
ALARMA ACÚSTICA TIMBRE	

LEYENDA ELÉCTRICA		INTERRUPTOR	
CUADRO ELÉCTRICO		BASE CON 4 TOMAS 16A y 2 TOMAS DATOS H=1,50m	
APLIQUE EN PARED EXTERIOR		BASE CON 4 TOMAS 16A H=1,50m	
FOCO EXTERIOR		TOMA 16A H=1,50m	
PANTALLA FLUORESCENTE 2X36W ESTANCA		TOMA 16A ESTANCA	
PANTALLA FLUORESCENTE 1X36W ESTANCA		TOMA TELEVISIÓN	
EMERGENCIA EN PARED		TOMA SATELITE	
EMERGENCIA EN TECHO		TOMA TELEFONO	

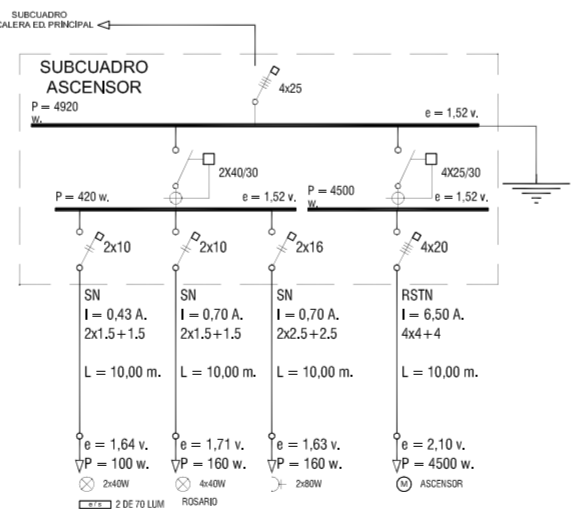
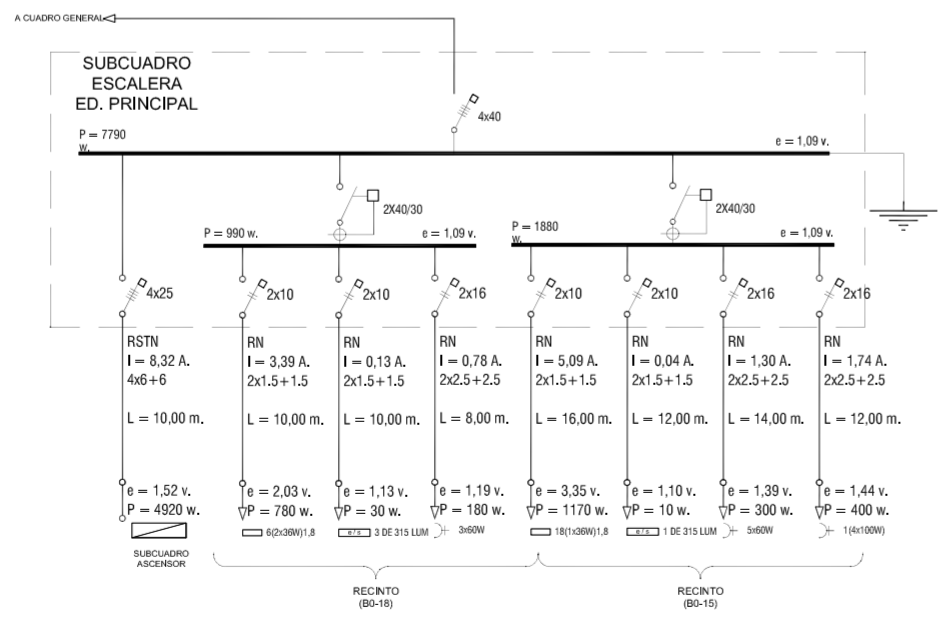
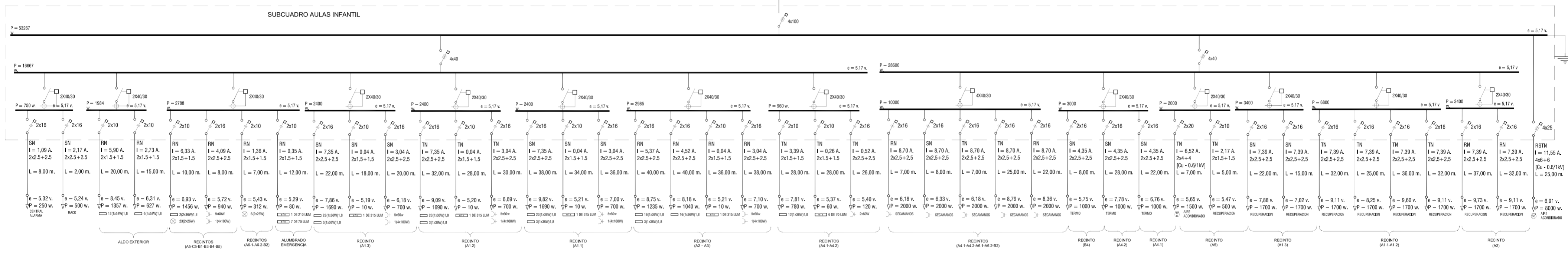
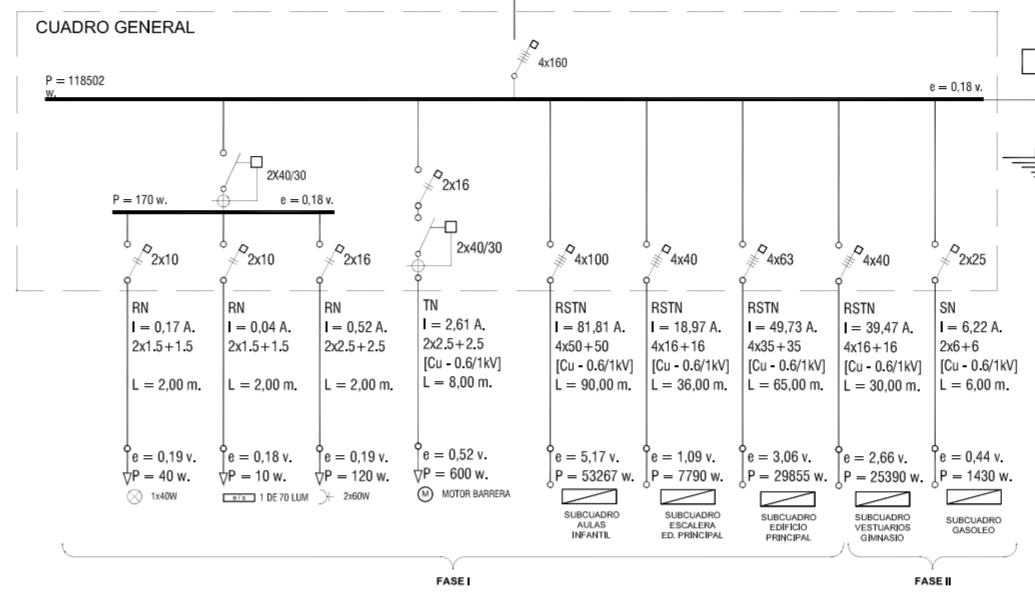
Proyecto de : ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ  
 Titular : I. B. I. S. E. C.  
 Situación : C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.C.A'S SERRES 07800-EIVISSA  
 Plano de : INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO PRINCIPAL 3º EXISTENTE

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Nº Col·legiat: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 COLEG. Nº: 12090080-00  
 Nº de Inscripción: 007243  
 Autenticación: VISAT

Escala: 1/100  
 Expte nº: 080811  
 Plano nº: I-E006

c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 866405647 Fax: 971 242391

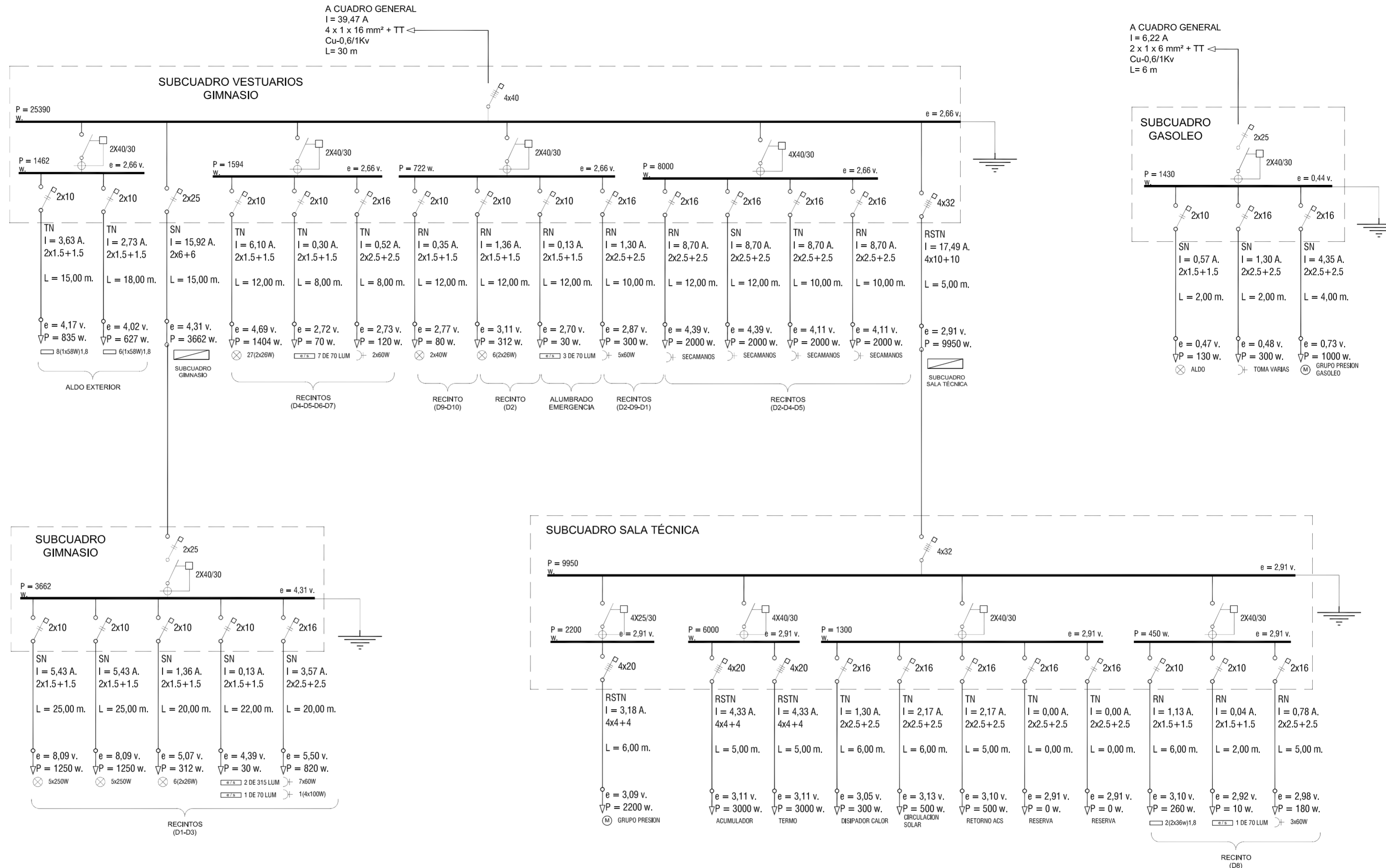


Proyecto de: **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular: **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación: **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA S SERRES 07800 - EIVISSA**  
 Plano de: **ESQUEMA ELÉCTRICO - FASE**

Nº Col·legiat.: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 DATA: 21/01/2009  
 Autenticació: 00724913021780

**VISAT**  
 Títular: **JOSÉ ROIG VIÑAS**  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832  
 Fecha: **S/E**  
 Expte nº: **080809**  
 Plano nº: **I-E007**

c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391



Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA S SERRES 07800 - EIVISSA**

Plano de : **ESQUEMA ELÉCTRICO - FASE**

Autenticació: **00724913021780**

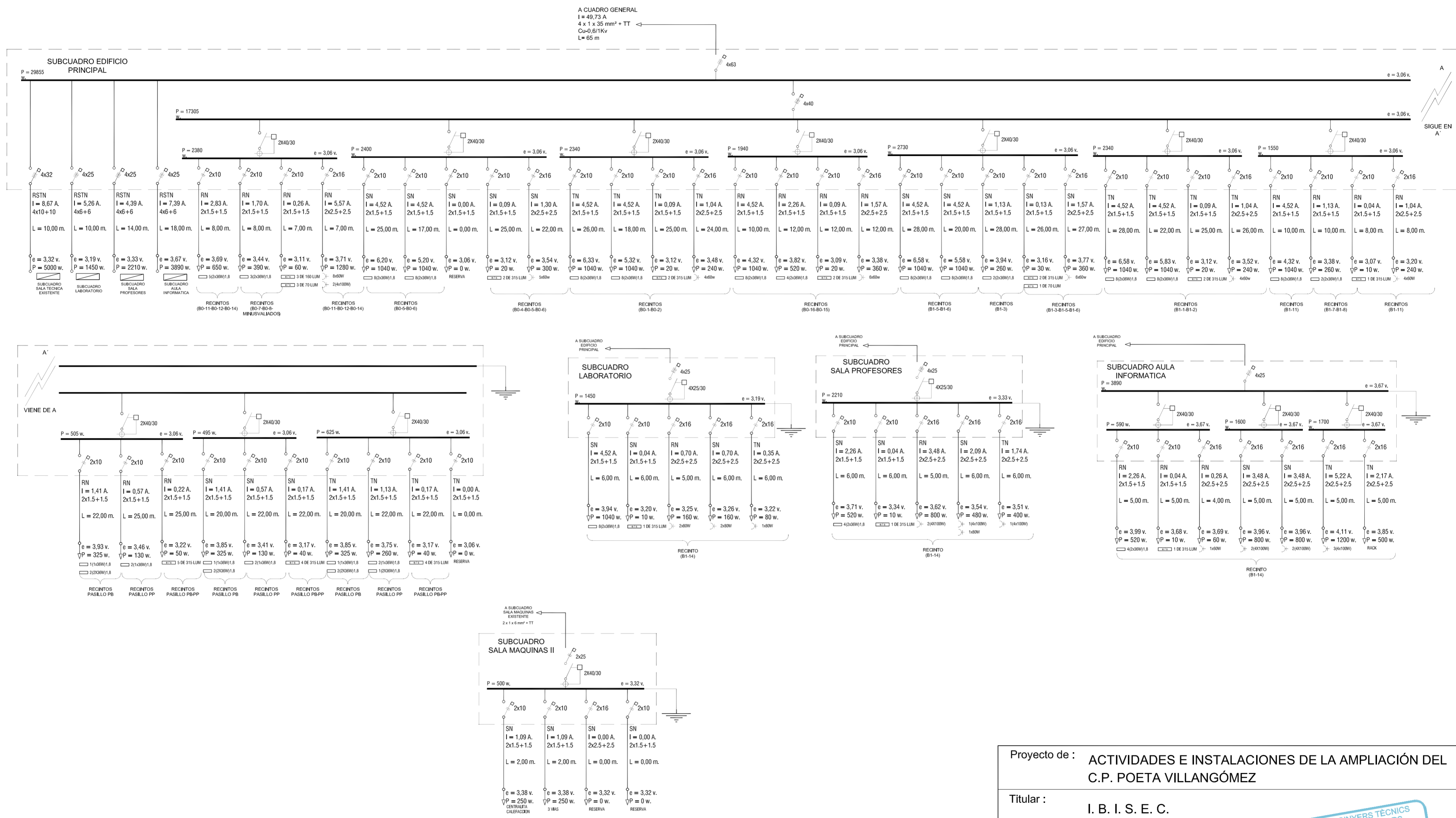
Josep Roig Viñas  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832




FECHA: **21/01/2009**

Expte nº: **080809**

Plano nº: **I-E008**



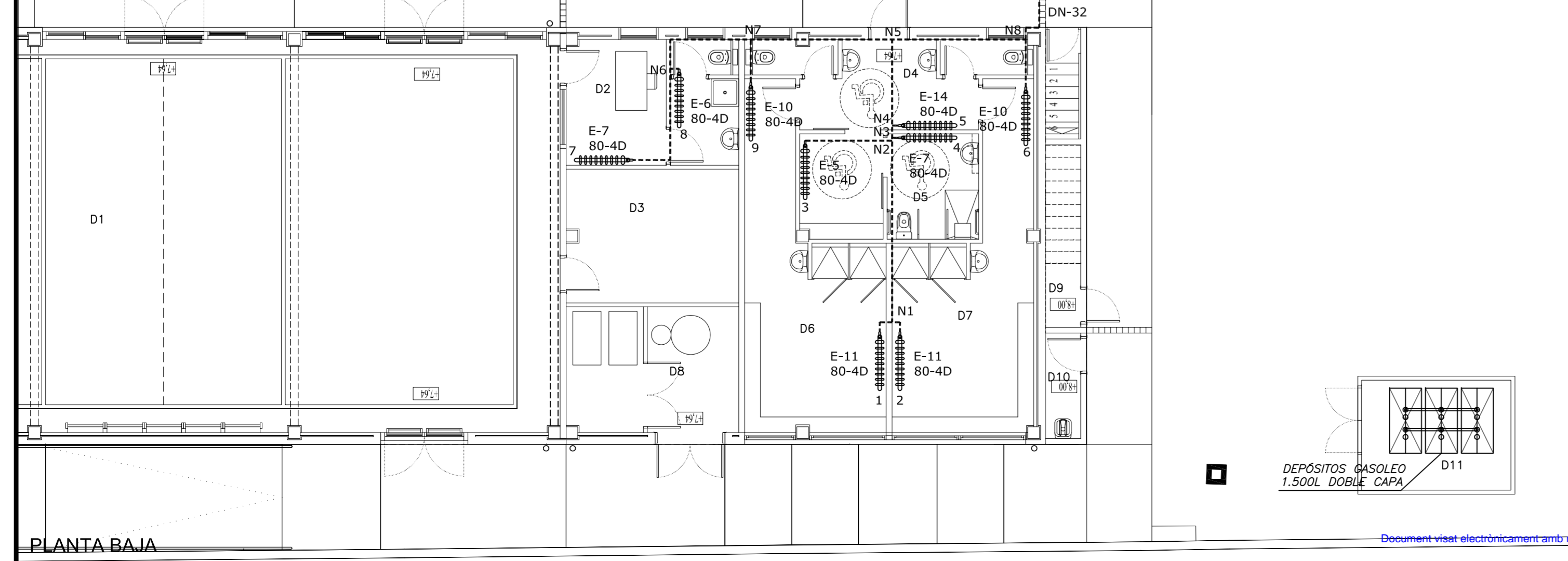
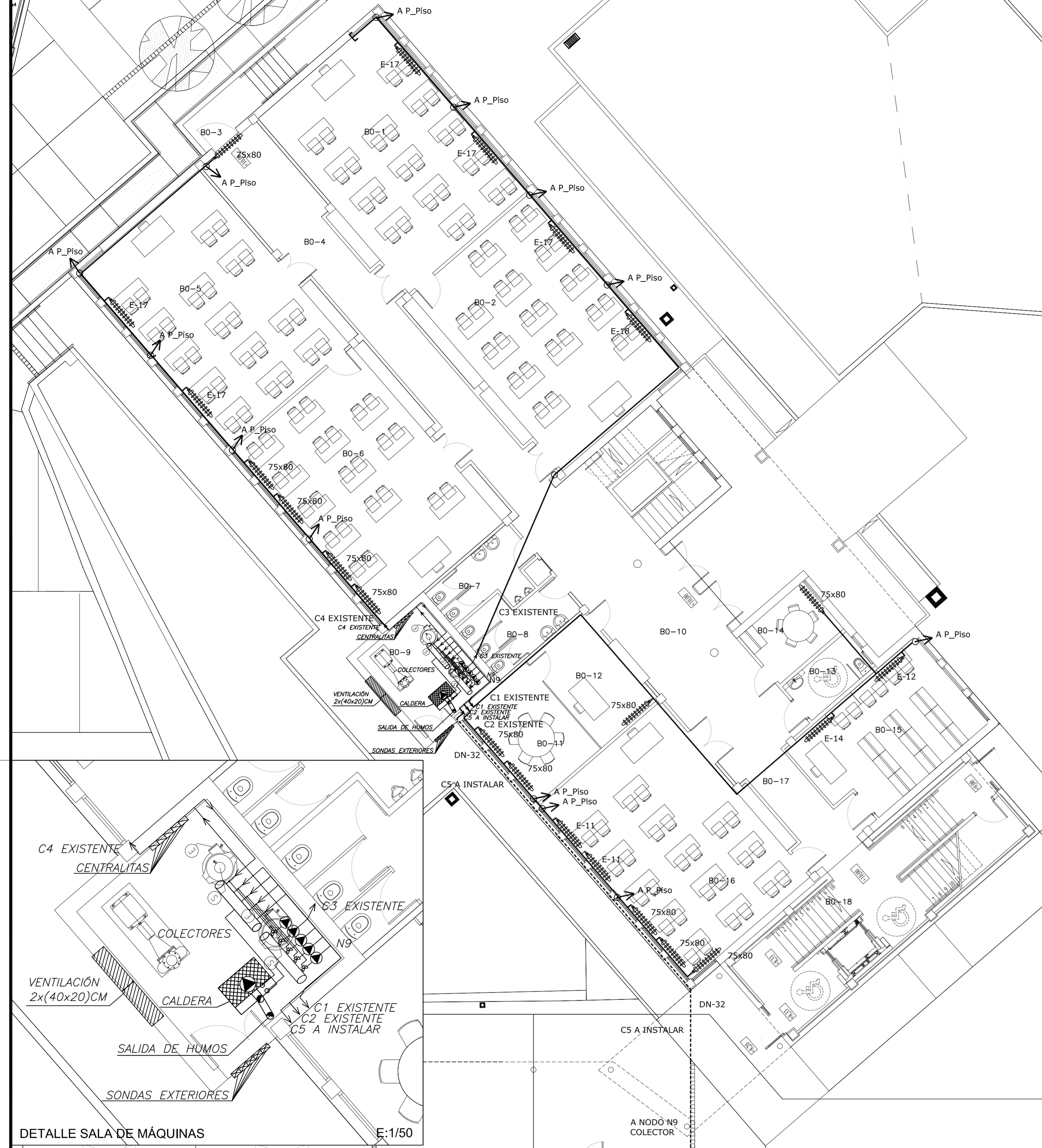


Proyecto de:	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular:	I. B. I. S. E. C.
Situación:	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA S SERRES 07800 - EIVISSA
Plano de:	ESQUEMA ELÉCTRICO - EDIFICIO EXISTENTE
 José Roig Viñas Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	
	Fecha: / / Escala: S/E Expte nº: 080809 Plano nº: I-E009



**LEYENDA CALEFACCIÓN**

BOMBA CIRCULACIÓN	
RADIADOR DUBA NRO. 30	
VÁLVULA 3 VÍAS	
CENTRALITA CIRCUITO	
SONDA EXTERIOR	



**PLANTA PISO**

Zona : Temperatura Agua Fría : 80 Nº Circuitos : 1 Tipo : Cerrado  
Material Tubería : Acero Negro Temperatura Agua Caliente : 80 Mínimo Coef. Simult. : 1 Diámetro Mínimo : 15

Nombre Circuito [1] : COLEGIO Agua Fría o Caliente [1] : Caliente  $\Delta T$  [1] : 20  $\Delta P$  Máxima (Pa/m) [1] : 50

Zona	Nodo Origen	Nodo Final	Potencia (W)	Caudal (l/s)	Coef. Simult.	Caudal Simult. (l/s)	Vel. Máx. (m/s)	Long. Tramo (m)	Altura Tramo (m)	Diámetro Nominal (mm)	Velocidad (m/s)	Pérdidas de Carga Anterior (KPa)	En Tramo (Pa/m)	Acumul. (KPa)	Denominación Tubería
-	1	N1	1650	0.020	1.00	0.020	1.500	3.0	15	0.097	10	0.06143	0.061	DN15	
-	2	N1	1650	0.020	1.00	0.020	1.500	3.0	15	0.097	10	0.06143	0.061	DN15	
-	N1	N2	0.039	1.00	0.039	1.500	6.0	15	0.194	0.061	41	0.4914	0.653	DN15	
-	3	N2	760	0.009	1.00	0.009	1.500	6.0	15	0.045	2	0.02806	0.028	DN15	
-	N2	N3	0.048	1.00	0.048	1.500	1.0	20	0.131	0.553	14	0.02767	0.581	DN20	
-	4	N3	1060	0.013	1.00	0.013	1.500	3.0	15	0.082	4	0.02636	0.026	DN15	
-	N3	N4	0.081	1.00	0.081	1.500	1.0	20	0.186	0.581	22	0.04432	0.625	DN20	
-	5	N4	2120	0.025	1.00	0.025	1.500	3.0	15	0.124	17	0.1014	0.101	DN15	
-	N4	N5	0.086	1.00	0.086	1.500	11.0	20	0.234	0.625	36	0.7644	1.369	DN20	
-	7	N5	1060	0.013	1.00	0.013	1.500	7.0	15	0.082	4	0.02636	0.026	DN15	
-	8	N6	907	0.011	1.00	0.011	1.500	3.0	15	0.053	3	0.01656	0.019	DN15	
-	N6	N7	0.023	1.00	0.023	1.500	6.0	15	0.116	0.059	15	0.17456	0.234	DN15	
-	9	N7	1512	0.018	1.00	0.018	1.500	6.0	15	0.089	9	0.10316	0.103	DN15	
-	N7	N5	0.042	1.00	0.042	1.500	4.0	15	0.204	0.234	46	0.36411	0.598	DN15	
-	N5	N8	0.128	1.00	0.128	1.500	5.0	25	0.219	1.369	24	0.24167	1.601	DN25	
-	6	N8	1521	0.018	1.00	0.018	1.500	5.0	15	0.089	9	0.08896	0.087	DN15	
-	N8	N9	0.146	1.00	0.146	1.500	35.0	4.0	32	0.144	1.631	8	0.55319	41.424	DN32

DEPÓSITOS GASOLEO 1.500L DOBLE CAPA

**PLANTA BAJA**

Document visat electrònicament amb número 12090080-00

Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N, CA'S SERRES 07800-EIVISSA**

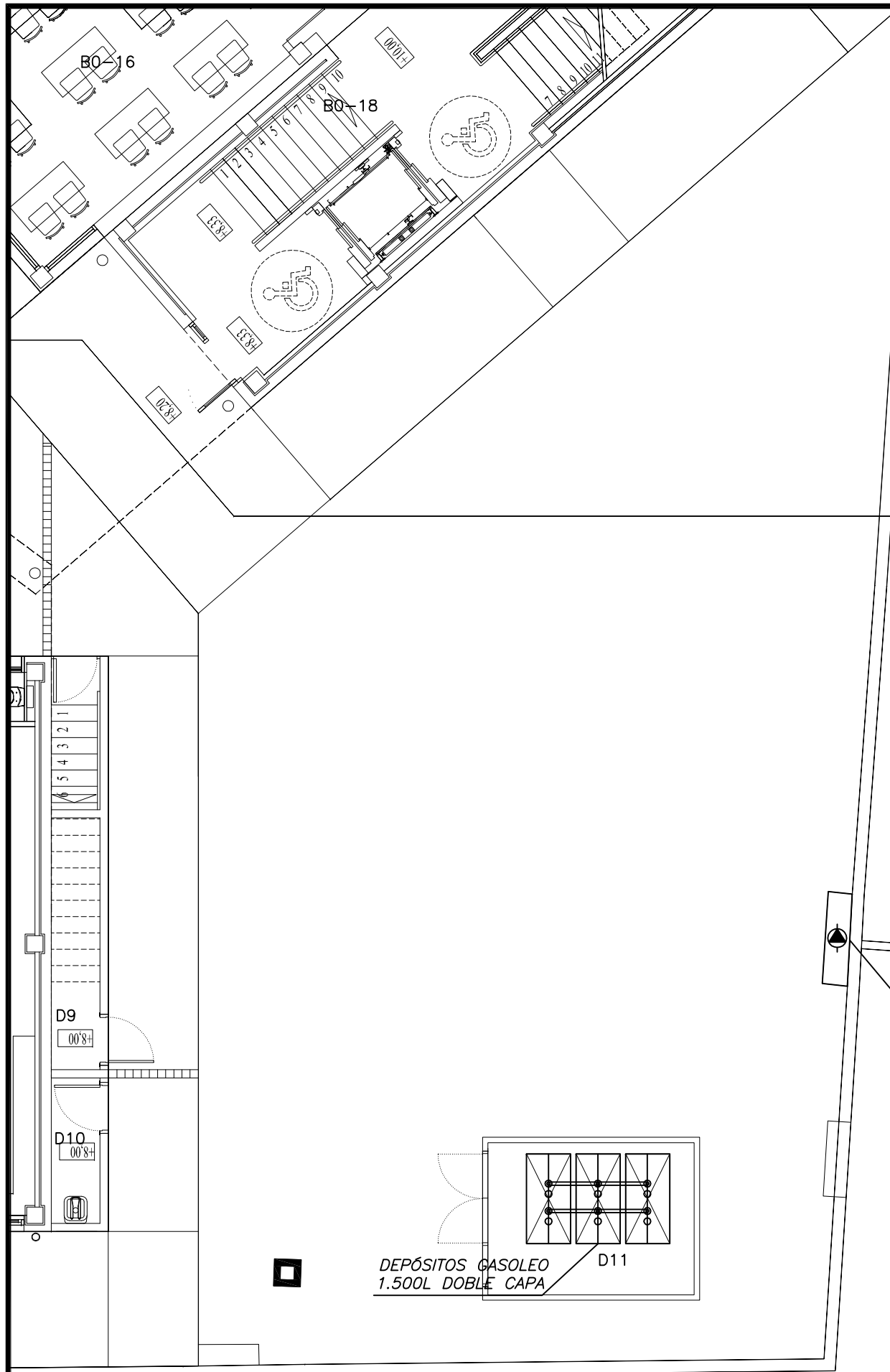
Plano de : **INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN EN BIVASIO FASE II**

**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

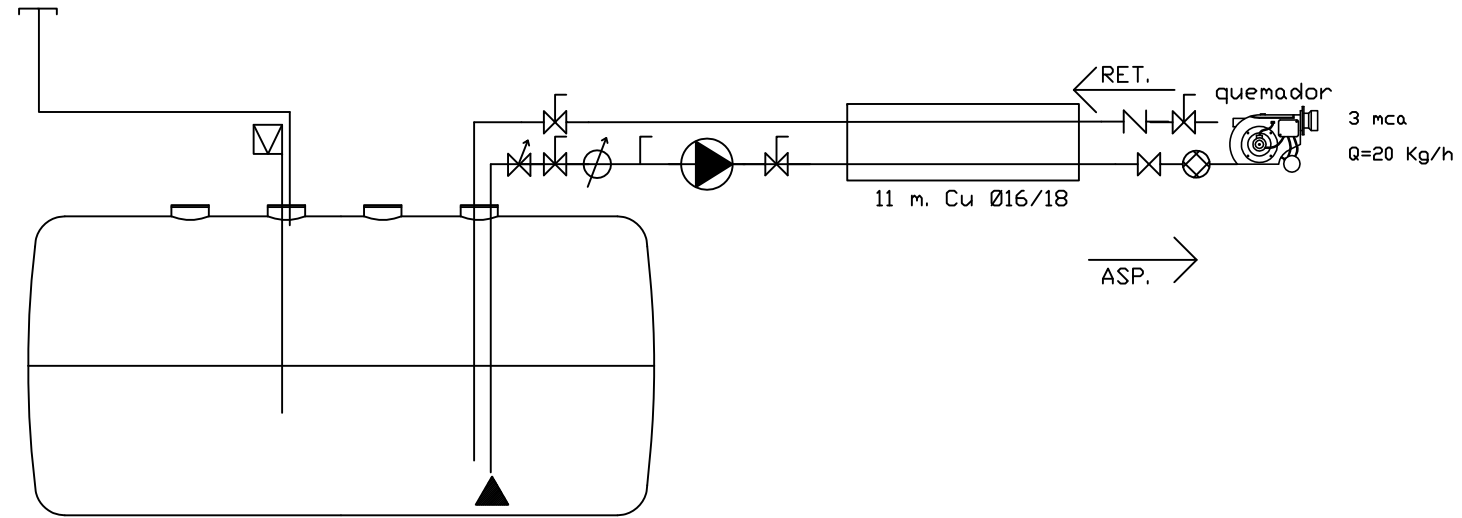
**VISAT**  
Ingenieros Técnicos de Instalación de Calefacción  
Nº Colegiat: 832  
JOSE ROIG VIÑAS  
JOSE ROIG VIÑAS Nº 12090080-00  
Autenticado: 00/15/2019 11:58

Escala: **1/100**  
Expte nº: **080811**  
Plano nº: **I-ICA001**

of Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
Tel: 971 244 305 / 866406647 Fax: 971 242391



DETALLES



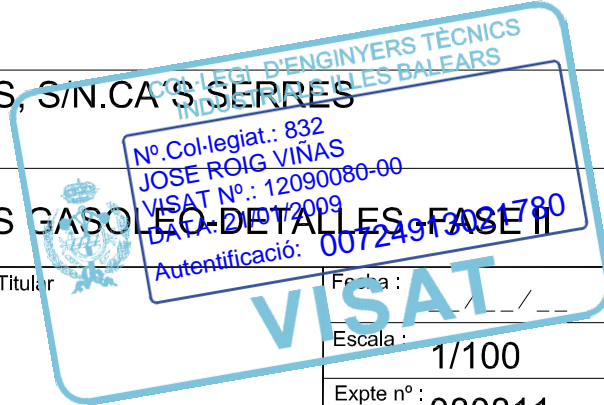
- VALVULA DE CORTE
- FILTRO DE LINEA
- VALVULA DE PIE
- VALVULA DE RETENCIÓN
- CONTADOR GASOLEO
- CARGA DEPÓSITO
- LLAVE DE CORTE RÁPIDO
- CONDUCTO VENTILACIÓN

Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **INSTALACIÓN DEPÓSITOS GASOLEO DETALLES FASE II**



**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

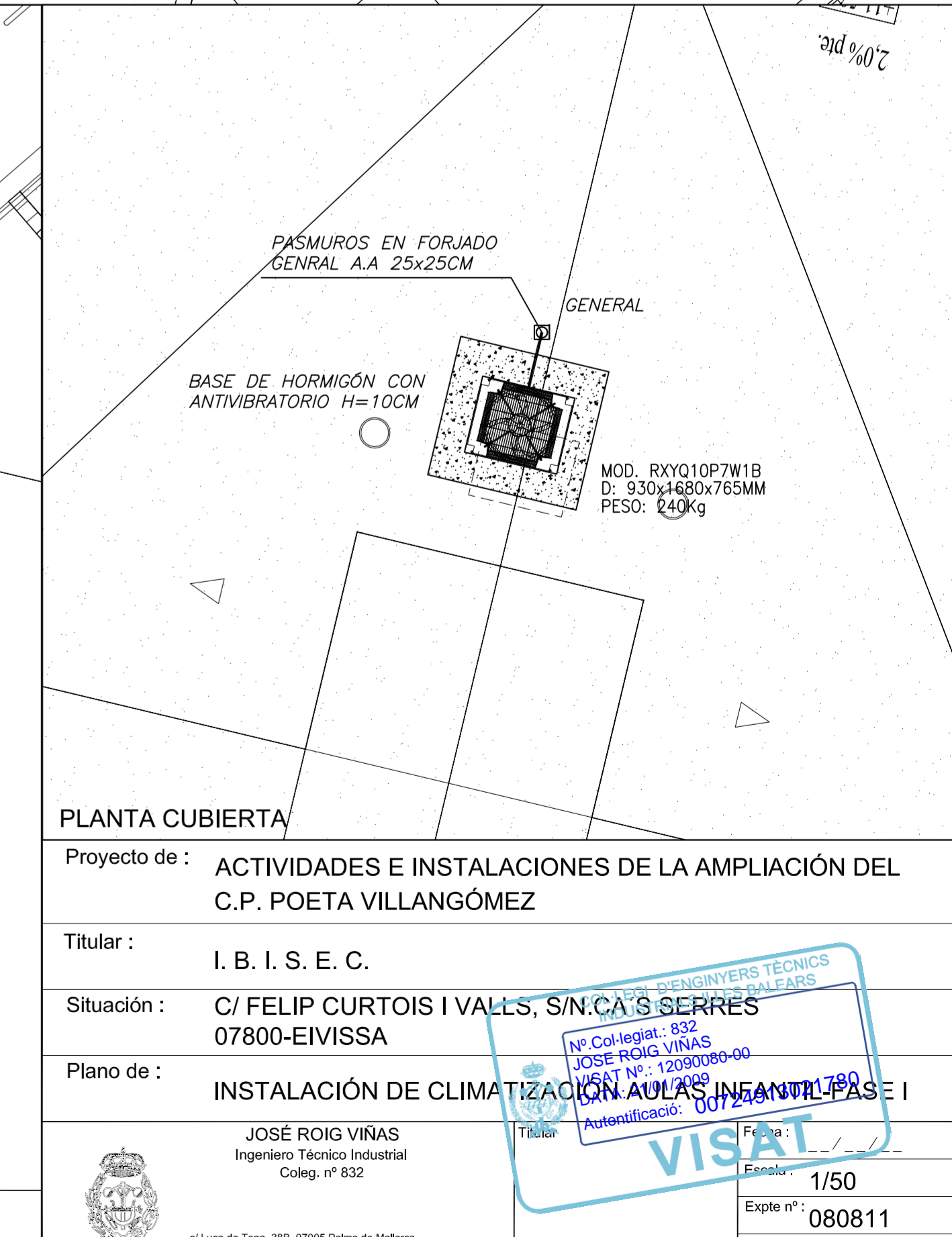
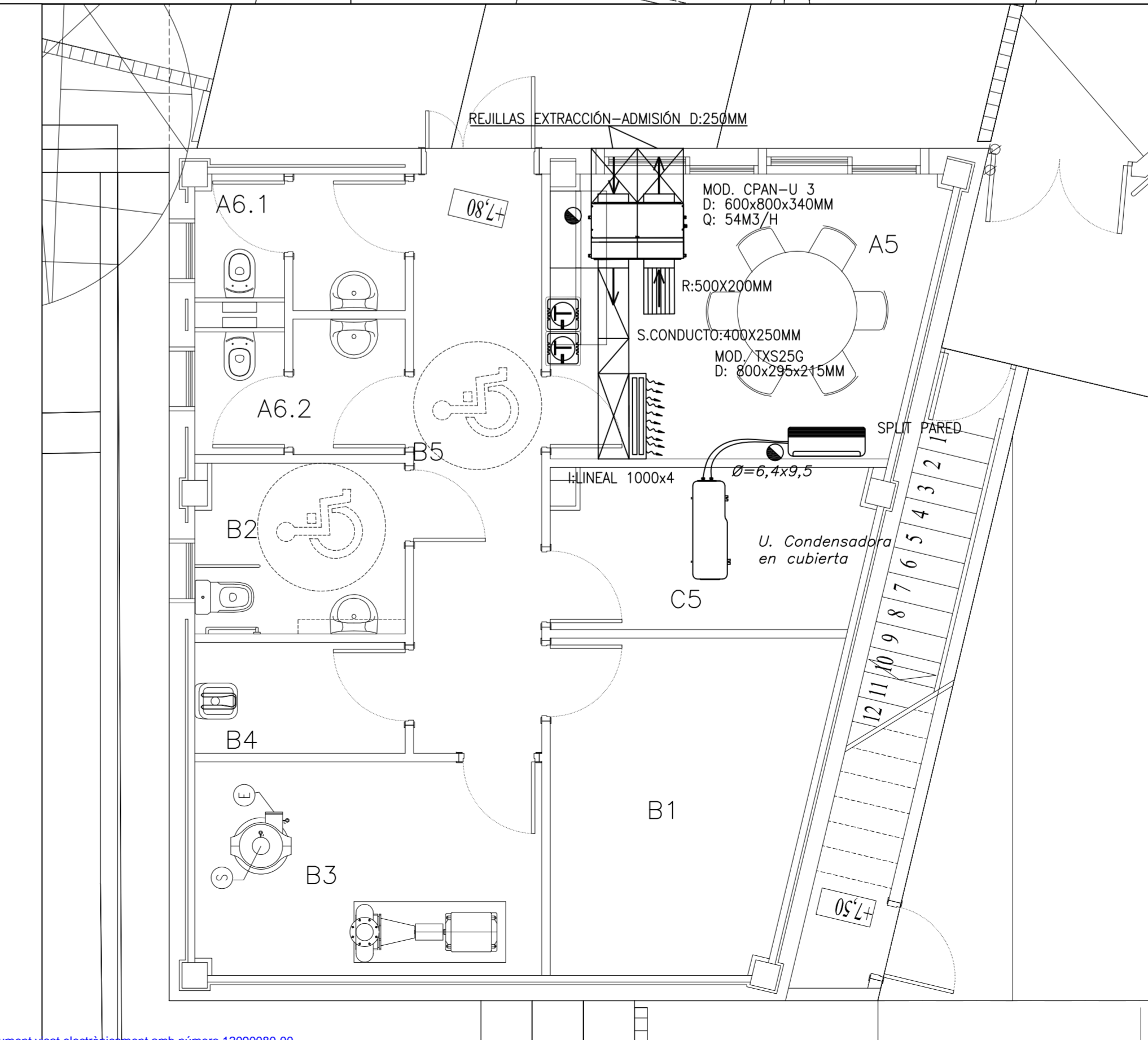
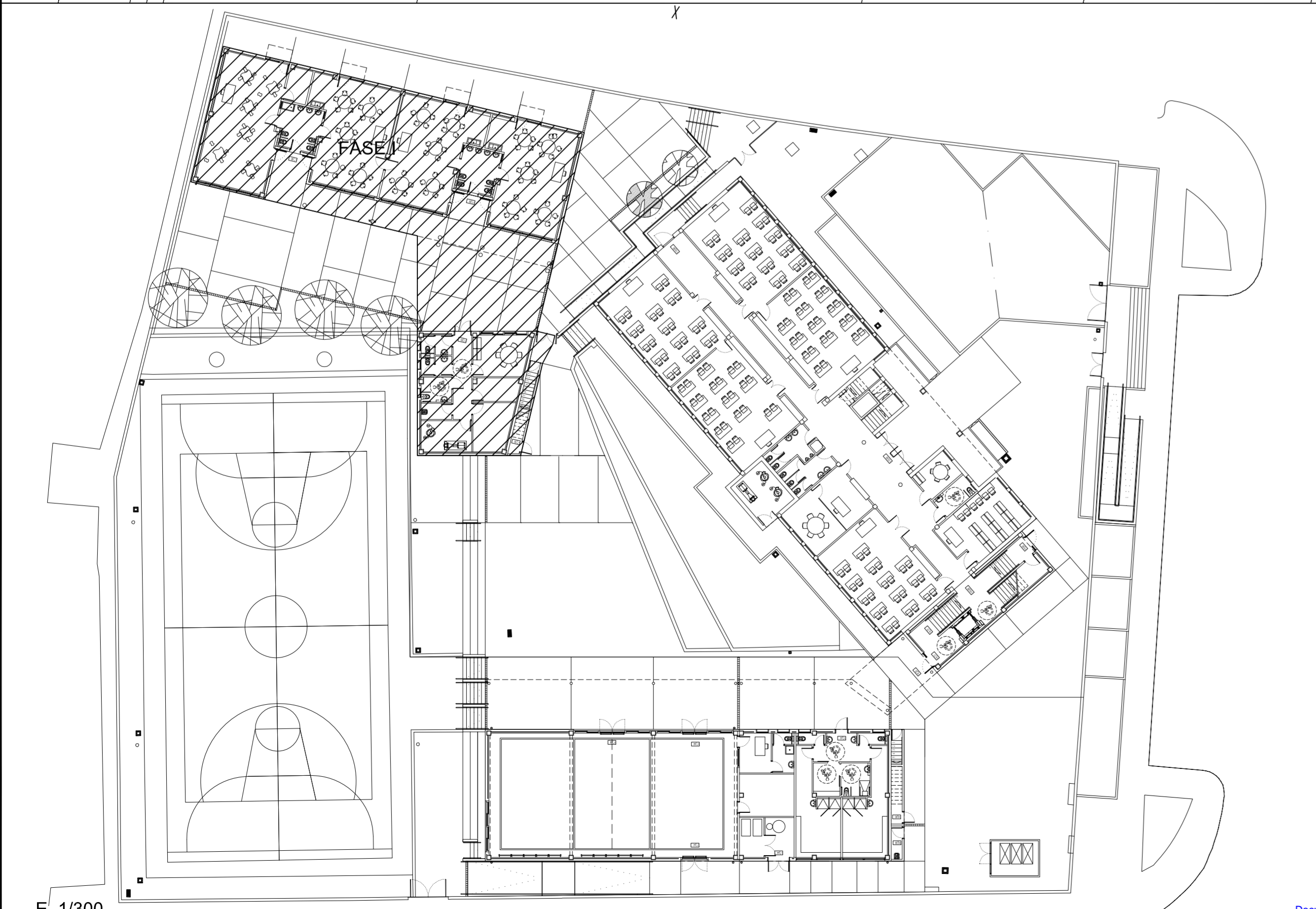
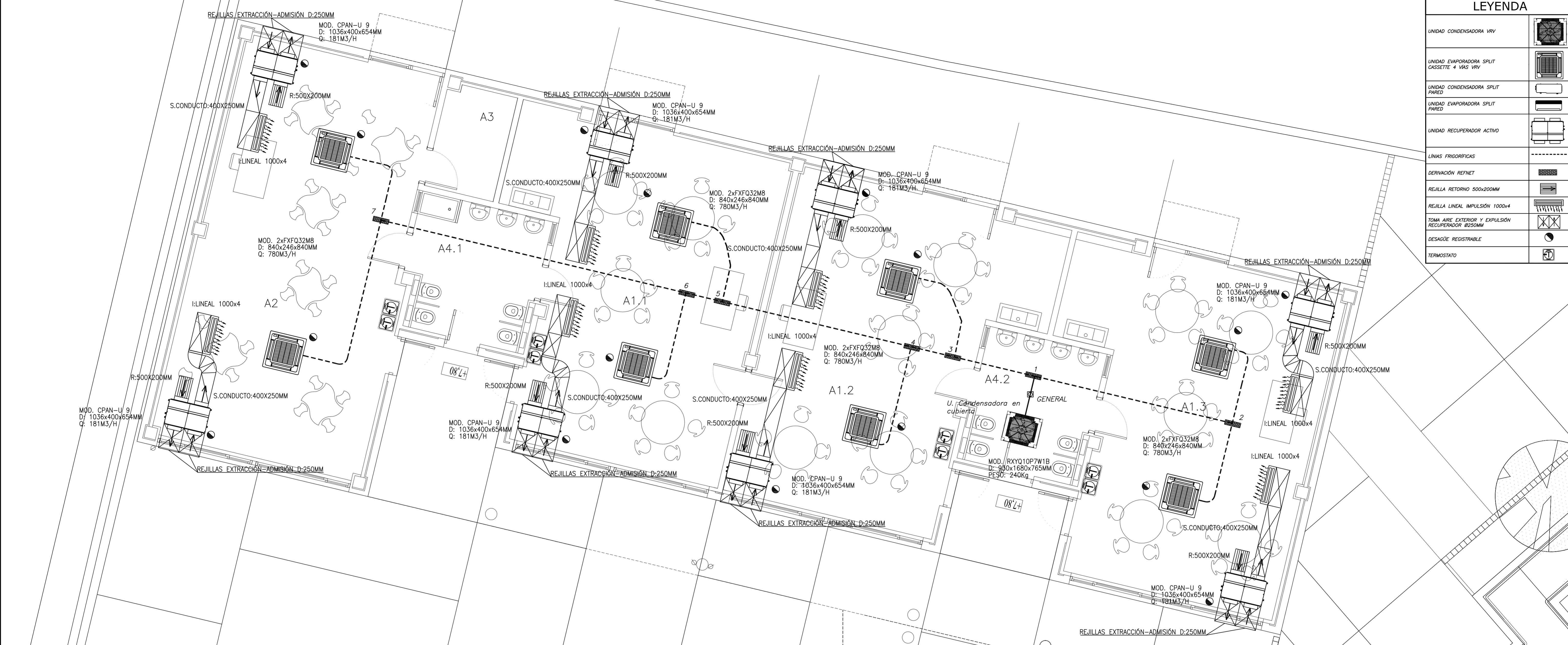
c/ Luca de Tena, 38B. 07005 Palma de Mallorca  
Tel : 971 244 305 / 666405647 Fax : 971 242391

Titular

Fecha :  
Escala : **1/100**  
Expte nº : **080811**  
Plano nº : **I-ICA002**

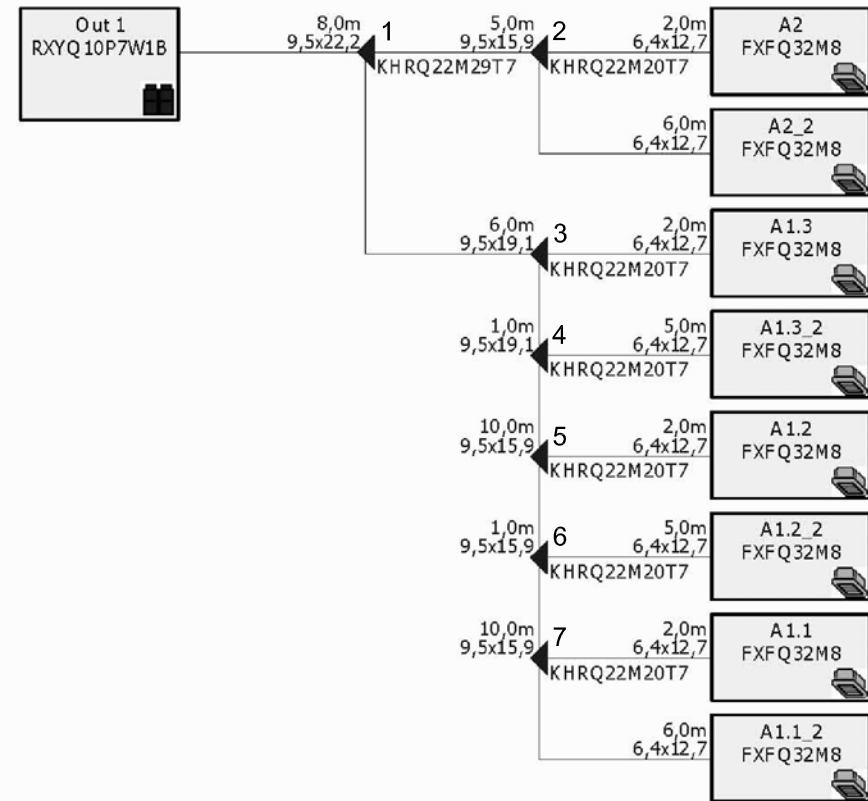
LEYENDA

UNIDAD CONDENSADORA VRV	
UNIDAD EVAPORADORA SPLIT CASSETTE 4 VAS VRV	
UNIDAD CONDENSADORA SPLIT PARED	
UNIDAD EVAPORADORA SPLIT PARED	
UNIDAD RECUPERADOR ACTIVO	
LÍNEAS FRIGORÍFICAS	
DERIVACIÓN REFINET	
REJILLA RETORNO 500x200MM	
REJILLA LINEAL IMPULSIÓN 1000x4	
TOMA AIRE EXTERIOR Y EXPULSIÓN RECUPERADOR Ø250MM	
DESAGÜE REGISTRABLE	
TERMOSTATO	

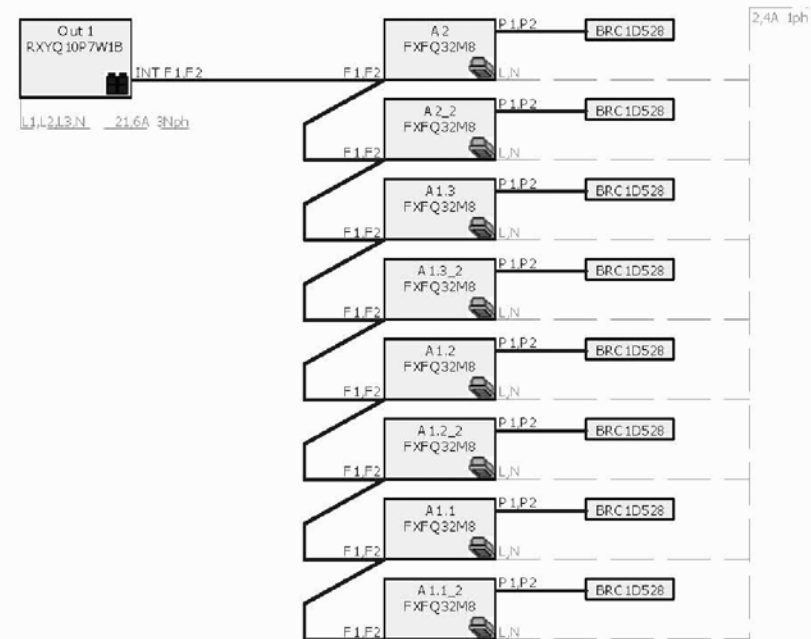


PLANTA CUBIERTA	Proyecto de: ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular:	I. B. I. S. E. C.
Situación:	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.C.A'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de:	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN AULAS INFANTIL FASE I
JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	 Fecha: 1/50 Expte nº: 080811 Plano nº: I-ICL001

### ESQUEMA HIDRÁULICO VRV



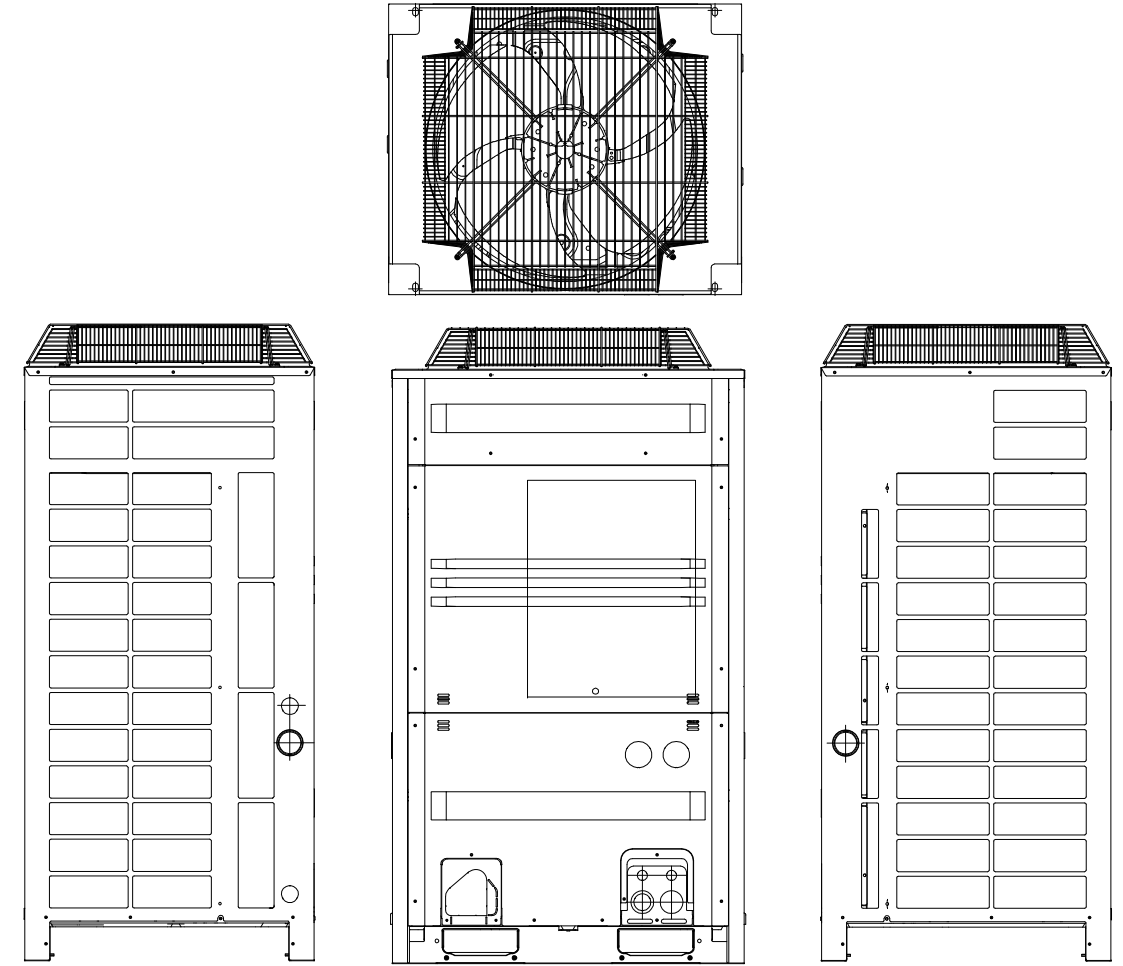
### ESQUEMA CABLEADO VRV



E:S/E

Document visat electrònicament amb número 12090080-00

### UNIDAD EXTERIOR MOD. RXYQ10P7W1B



E:1/20

Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN AULAS INFANTIL DETALLES-FASE I**



**JOSÉ ROIG VIÑAS**  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 832

c/ Luca de Tena, 38B. 07005 Palma de Mallorca  
Tel : 971 244 305 / 666405647 Fax : 971 242391

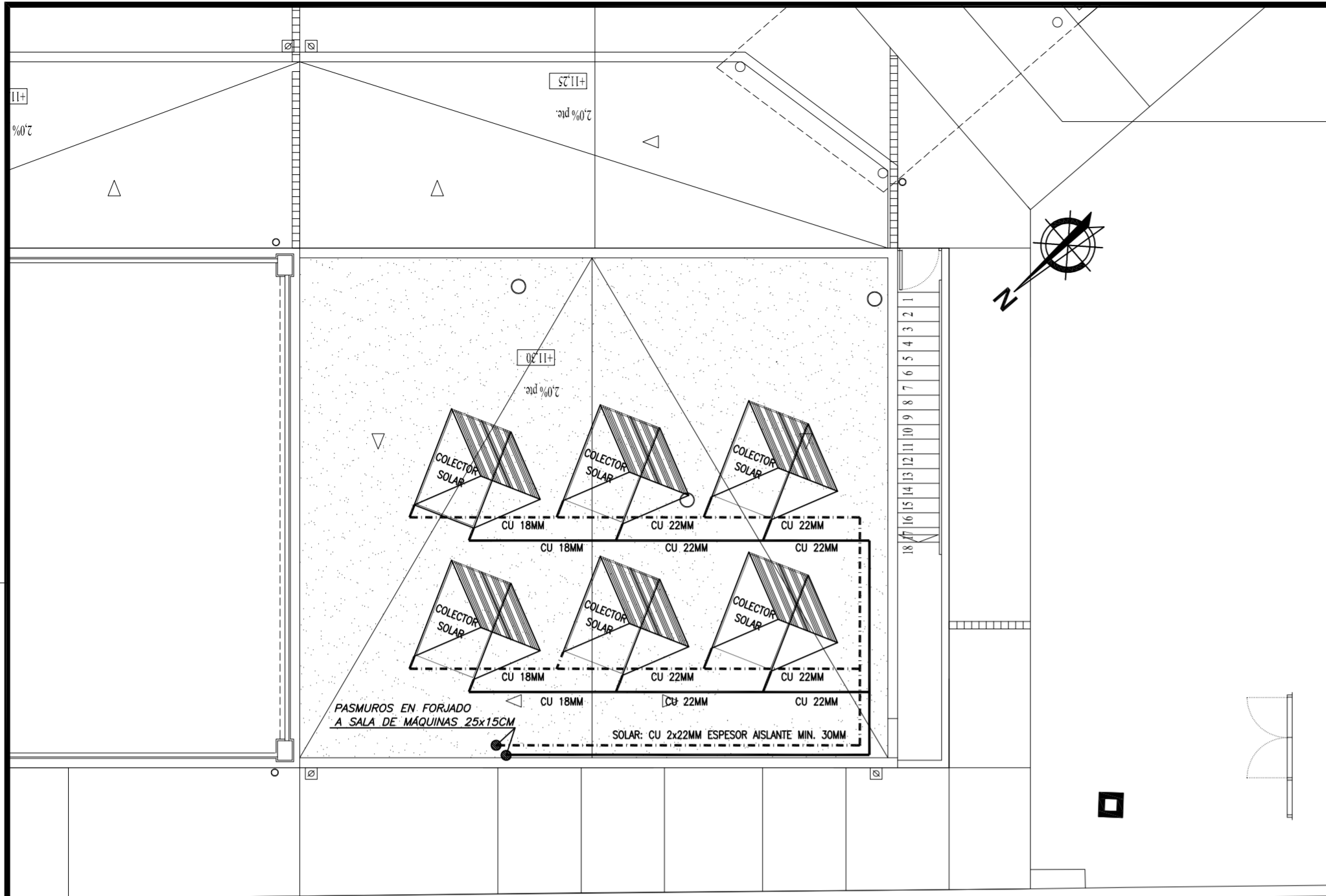
Titular



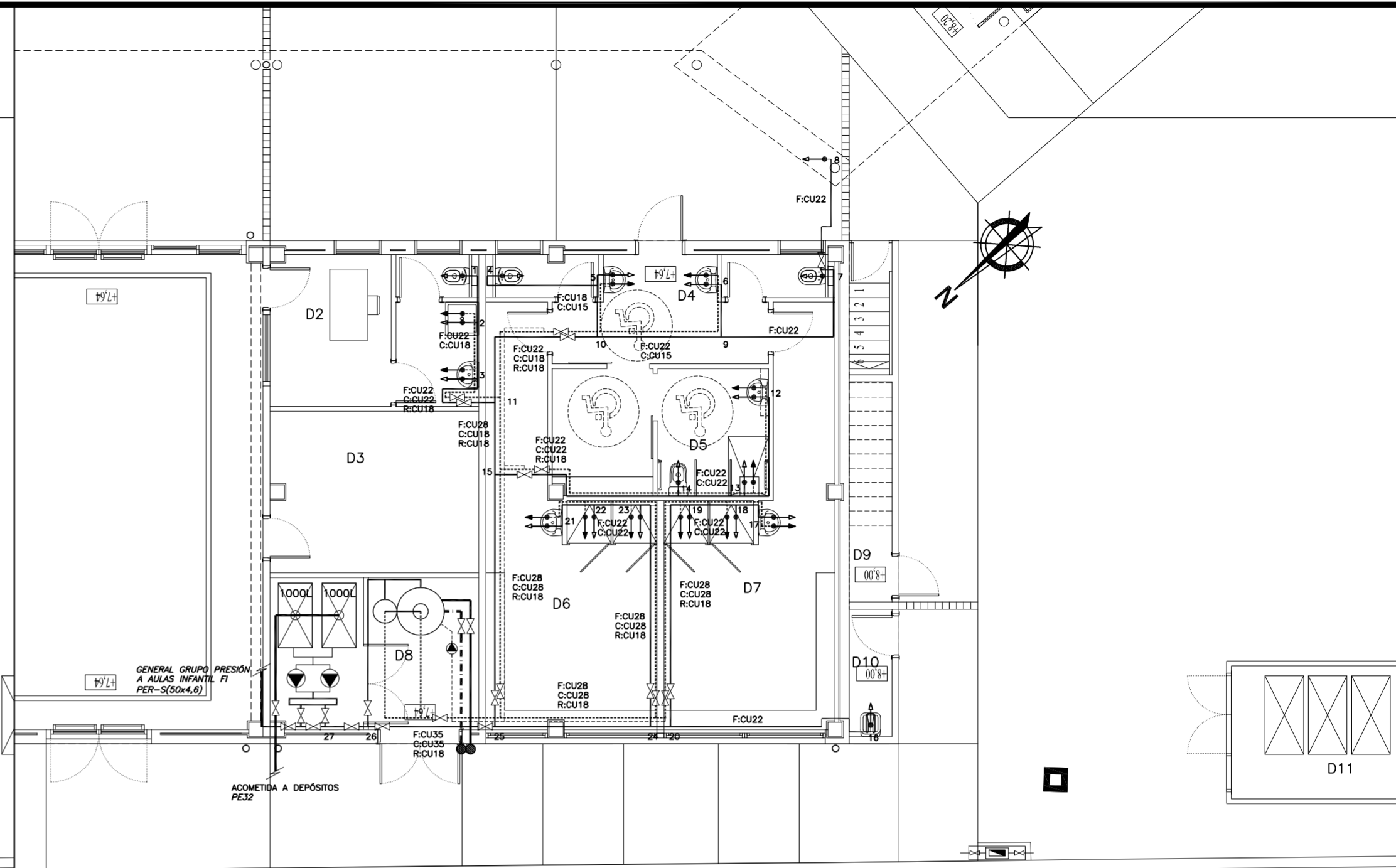
Fecha :  
Escala : **1/20**

Expte nº : **080811**

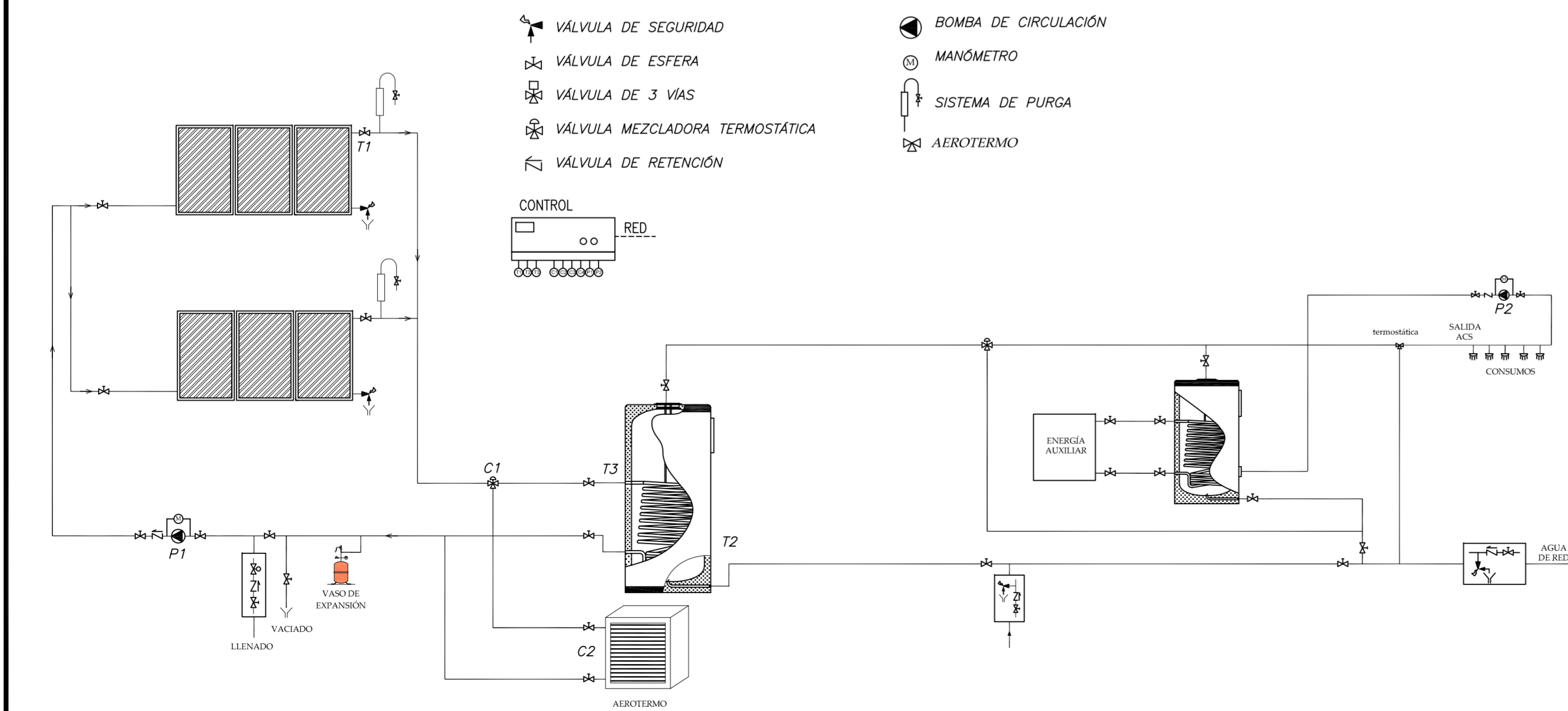
Plano nº : **I-ICL002**



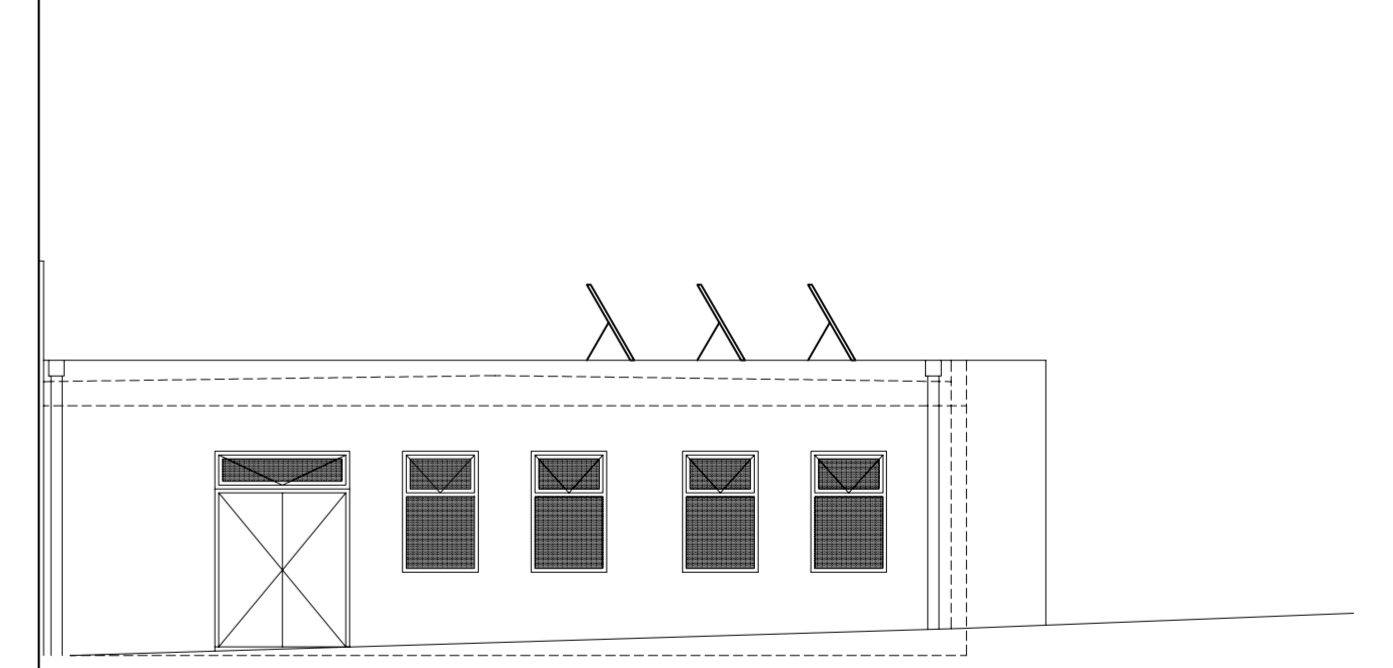
PLANTA CUBIERTA



PLANTA BAJA



ESQUEMA HIDRÁULICO SOLAR



ALZADO PLACAS SOLARES

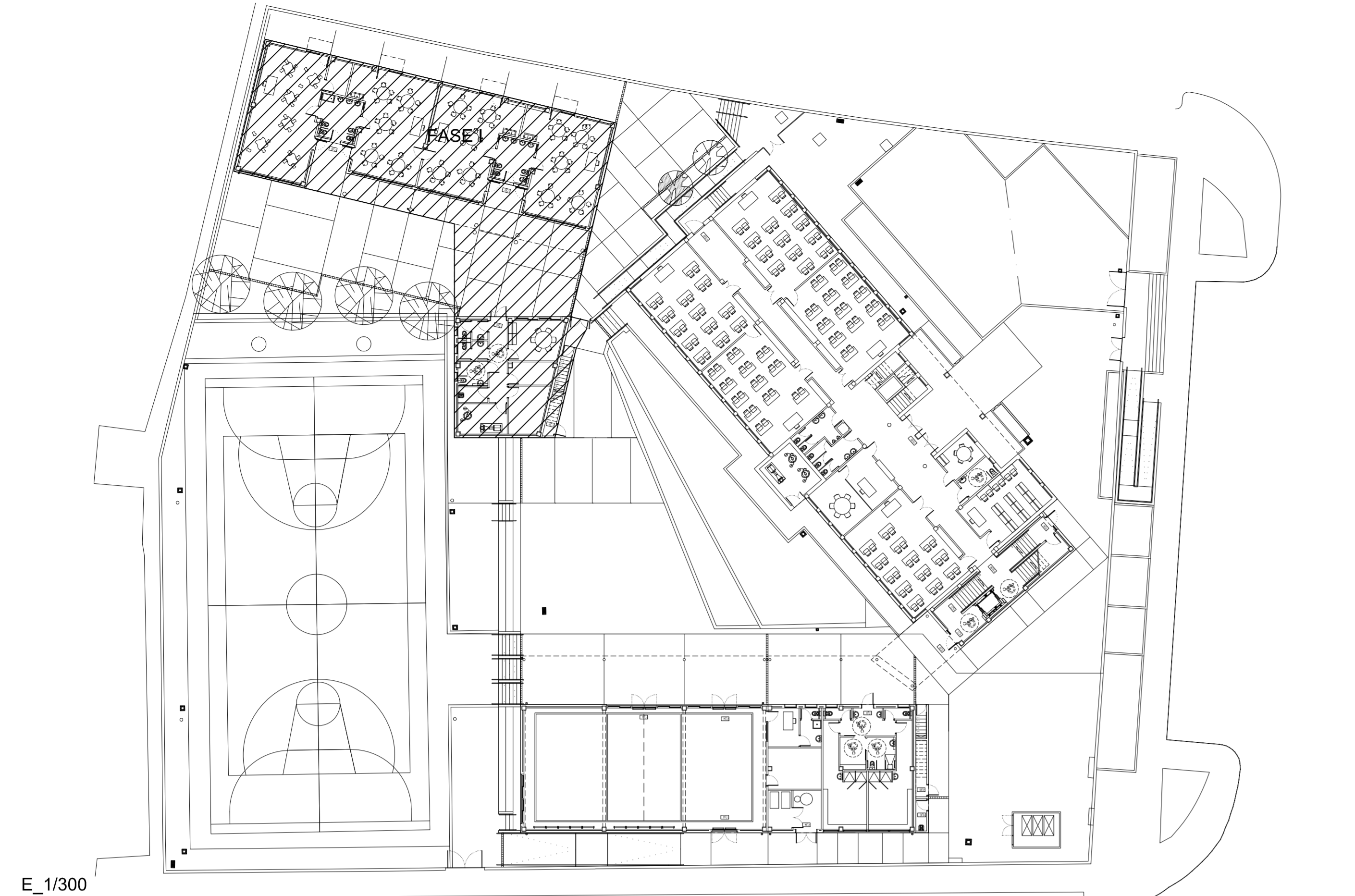
Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA'S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **INSTALACIÓN ENERGÍA SOLAR TÉRMICA BAÑOS GIMNASIO-FASE II**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832



c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391

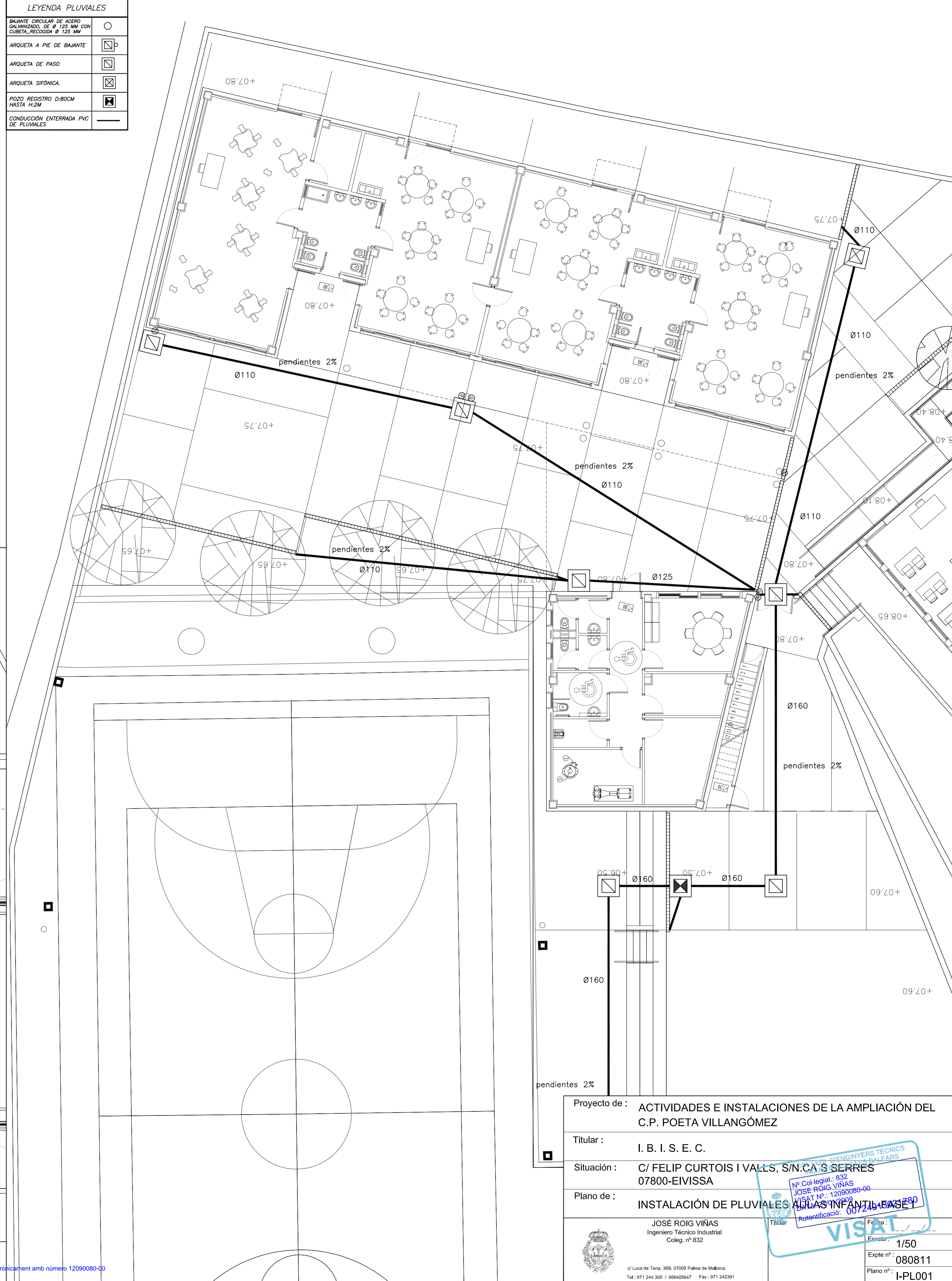
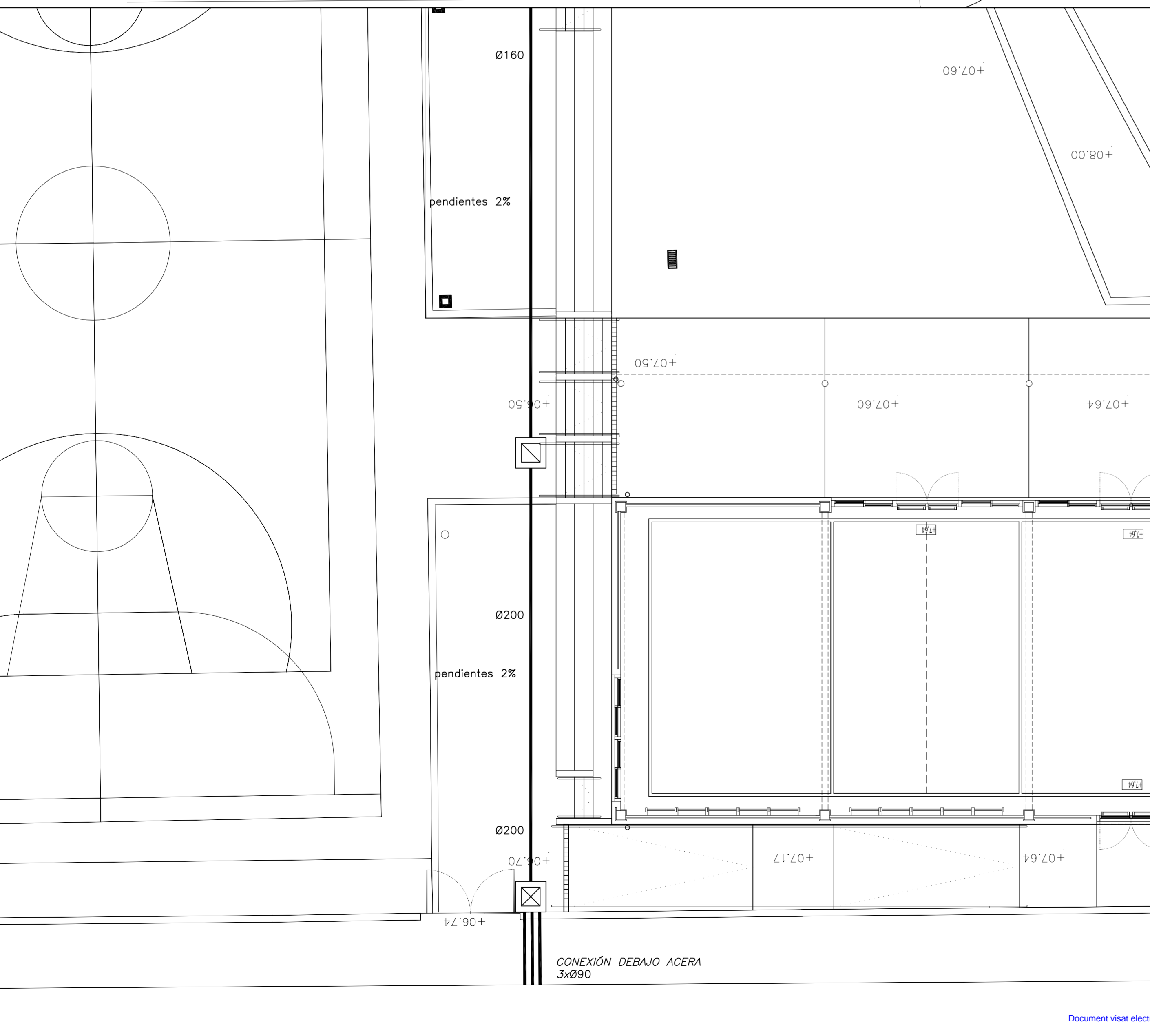
Fecha :  
 Escala : **1/100**  
 Expte nº : **080811**  
 Plano nº : **I-IHE001**



E\_1/300

**LEYENDA PLUVIALES**

BAIANTE CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO ØE Ø 125 MM CON CUBIERTA RECOGEDORA Ø 125 MM	○
ARQUETA A PIE DE BAIANTE	◻
ARQUETA DE PASO	◻
ARQUETA SIFÓNICA	⊗
POZO REGISTRO D=80CM HASTA 11.2M	⊠
CONDUCCIÓN ENTERRADA PVC DE PLUVIALES	—

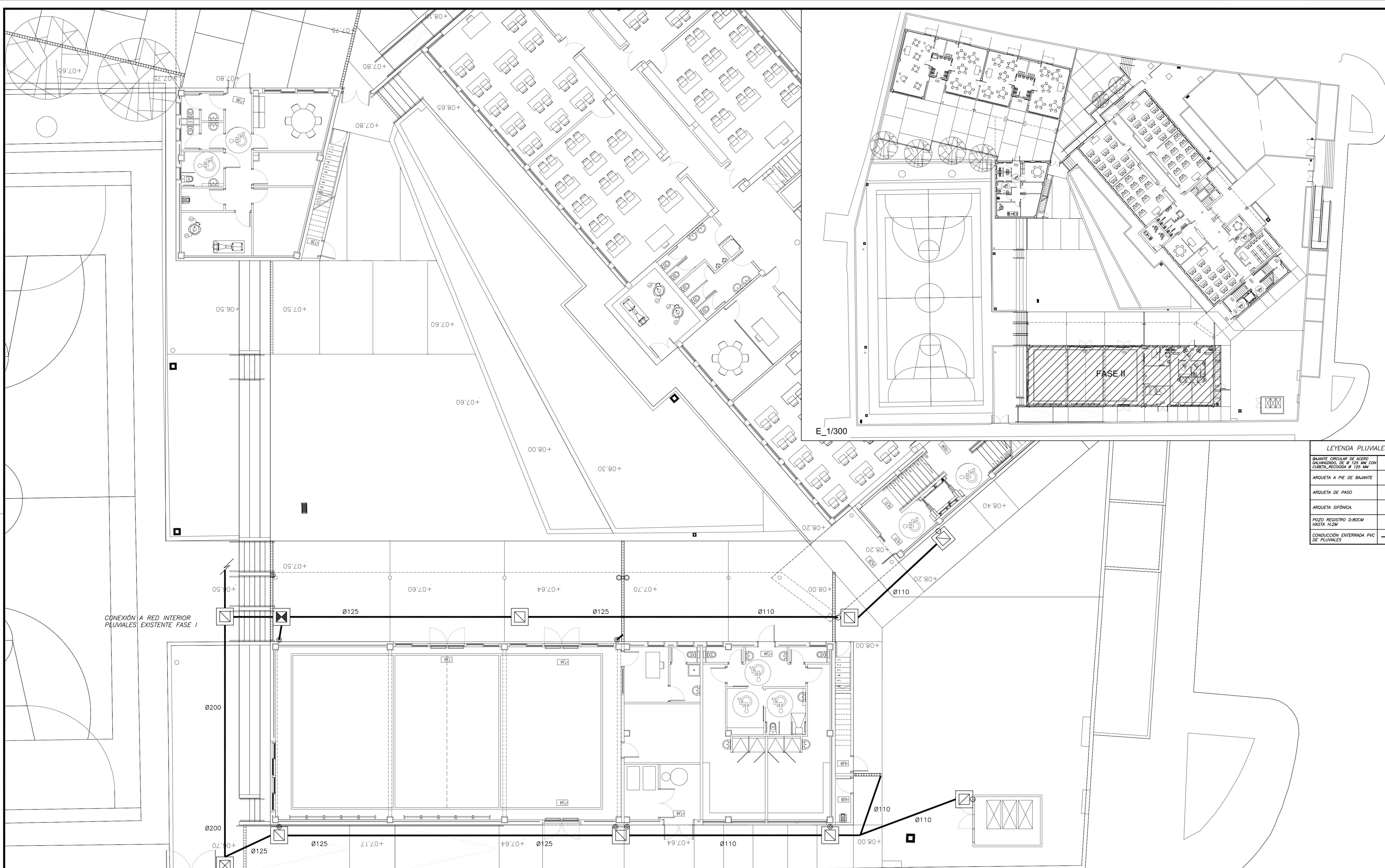


Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.C.A'S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **INSTALACIÓN DE PLUVIALES AULAS INFANTIL BASE 50**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

VISAT  
 Nº Col·legiat: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 VISAT Nº: 12090080-00  
 Autenticació: 007246BASE50

Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-PL001**  
 Escala: **1/50**



**LEYENDA PLUVIALES**

BALANTE CIRCULAR DE ACERO GALVANIZADO, DE Ø 125 MM CON GUBIETA-RECIBIDA Ø 125 MM	○
ARQUETA A PIE DE BALANTE	◻
ARQUETA DE PASO	◻
ARQUETA SIFÓNICA	◻
POZO REGISTRO D-80CM HASTA H+2M	◻
CONDUCCIÓN ENTERRADA PVC DE PLUVIALES	—

CONEXIÓN A RED INTERIOR PLUVIALES EXISTENTE FASE I

CONEXIÓN BAJO ACERA 3xØ90

Proyecto de : ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ  
 Titular : I. B. I. S. E. C.  
 Situación : C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.C.A'S SERRES 07800-EIVISSA  
 Plano de : INSTALACIÓN DE PLUVIALES ZONA GIMNASIO FASE II

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

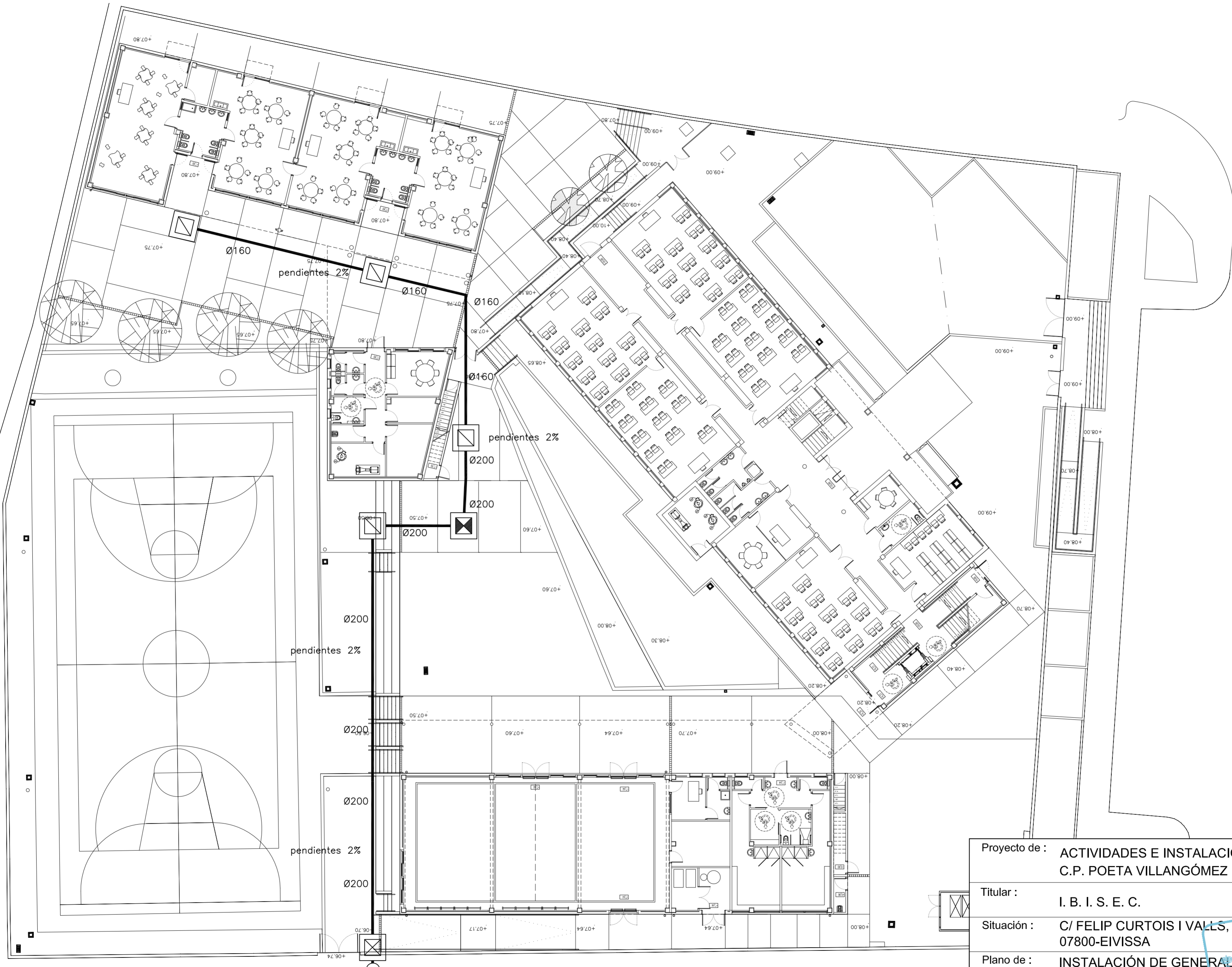
Nº Col·legiat: 832  
 VIÑAS  
 JOSE ROIG Nº.: 12090080-00  
 ZONA GIMNASIO FASE II  
 Autenticació: 001210141750

VISAT  
 Títol:   
 Escala: 1/50  
 Expte nº: 080811  
 Plano nº: I-PL002

of Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 866405647 Fax: 971 242391

LEYENDA SANEAMIENTO

ARQUETA DE PASO	
ARQUETA SIFÓNICA	
POZO REGISTRO D:80CM HASTA H:2M	
CONDUCCIÓN ENTERRADA PVC DE AGUAS RESIDUALES	



CONEXIÓN A RED GENERAL MUNICIPAL DE SANEAMIENTO H: -1,3M

Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA'S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **INSTALACIÓN DE GENERALES SANEAMIENTO AULAS INFANTIL-FASE I**

Nº Col·legiat.: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 DATA: 21/07/2012  
 Autenticació: 00724913021780  
**VISAT**

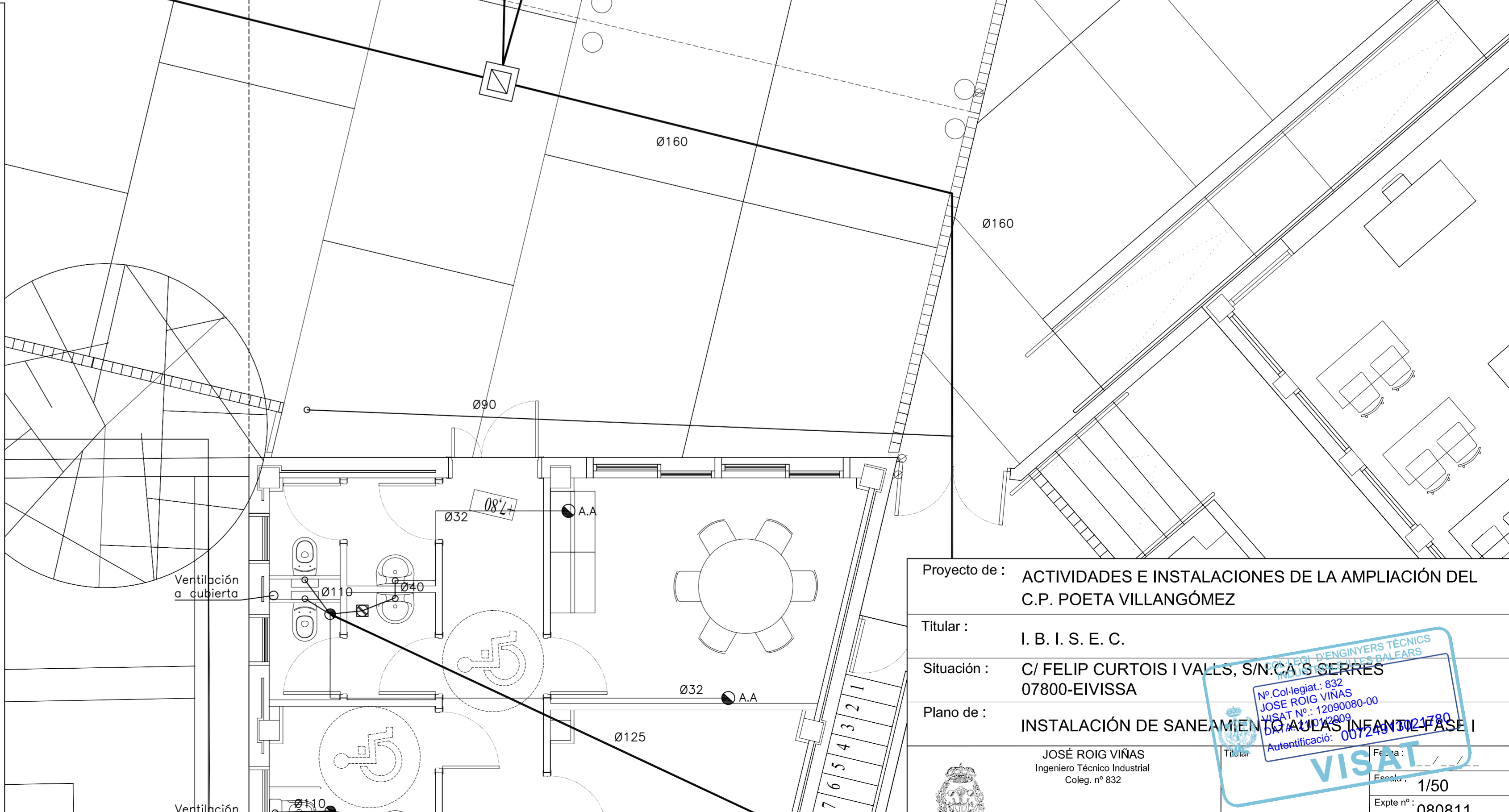
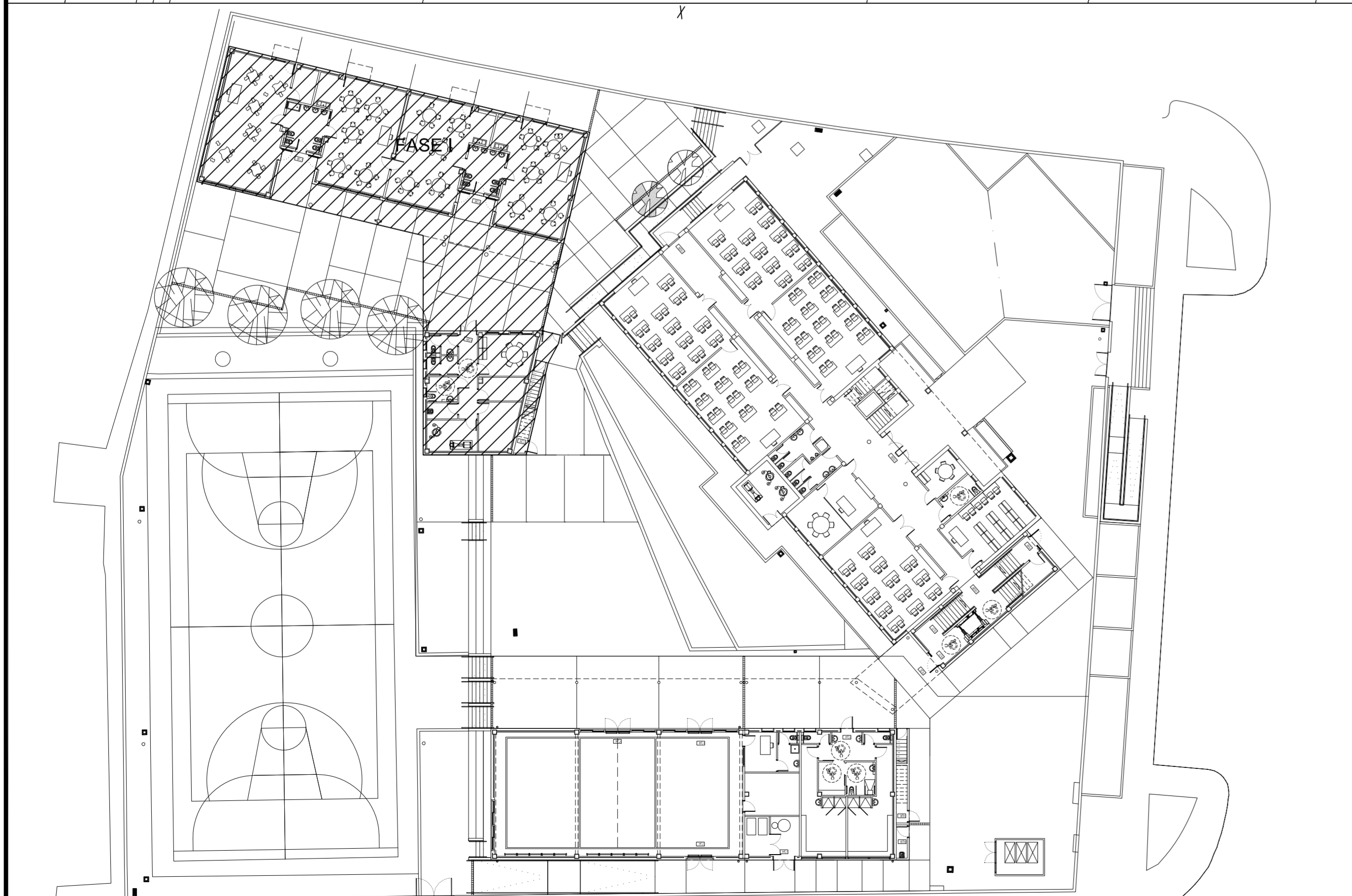
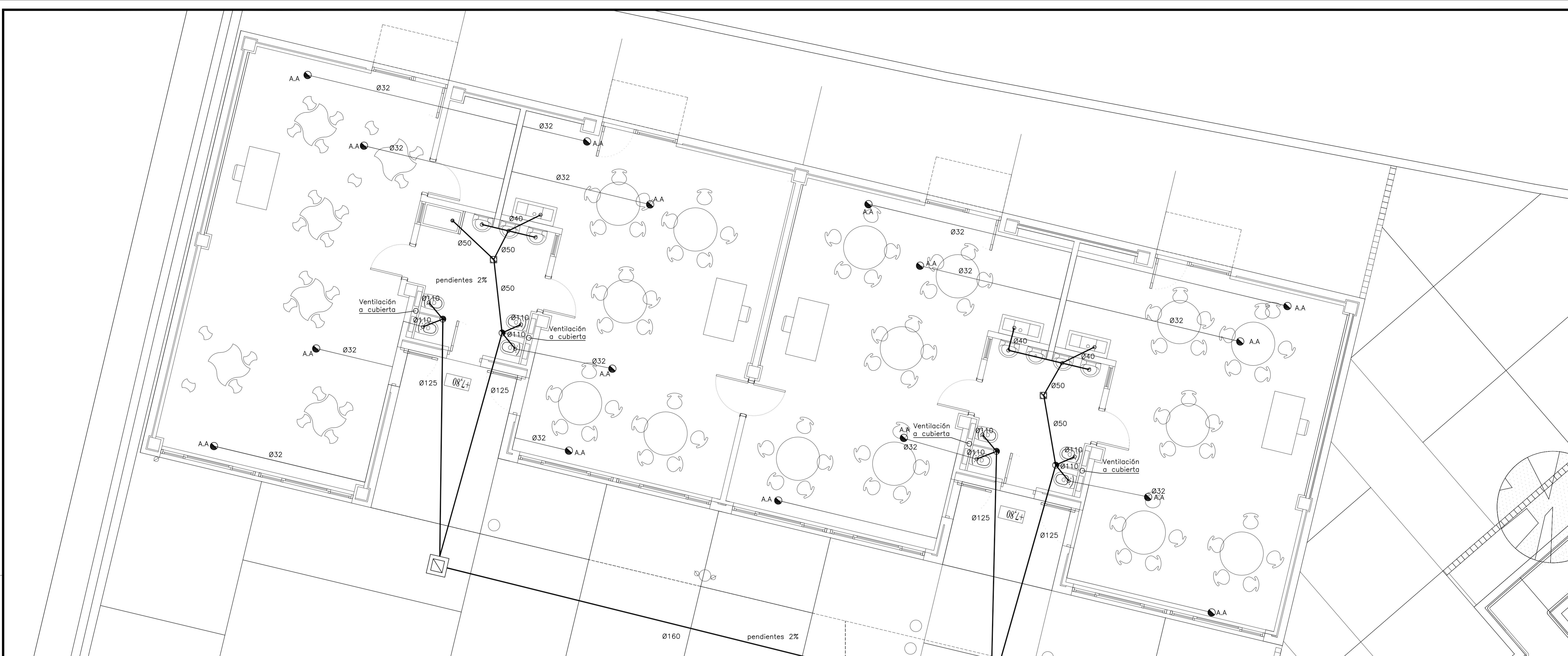
Títol: **JOSÉ ROIG VIÑAS**  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832



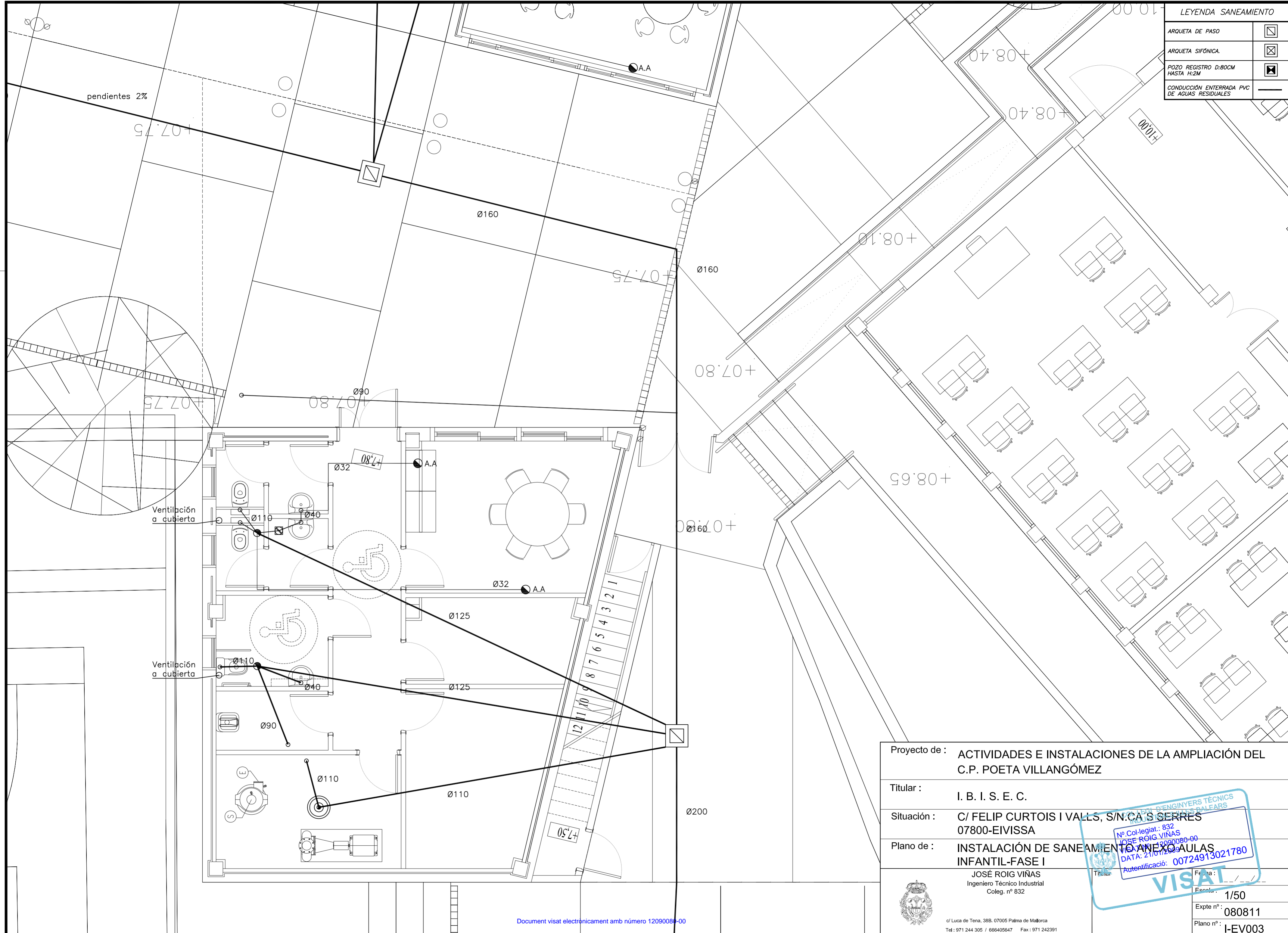
c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391

Fecha: **1/200**  
 Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-EV001**


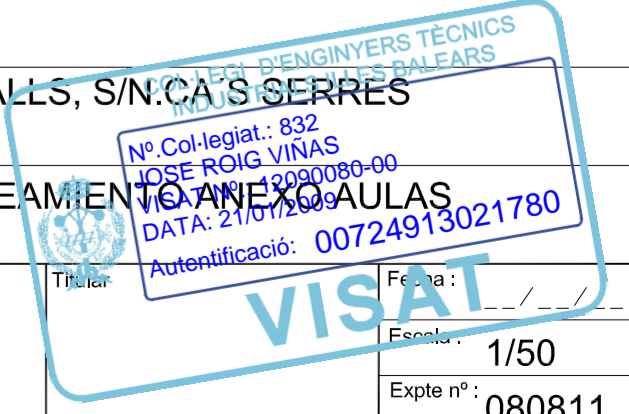




Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO DE AULAS INFANTIL FASE I
JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	
Escala :	1/50
Expte nº :	080811
Plano nº :	I-EV002

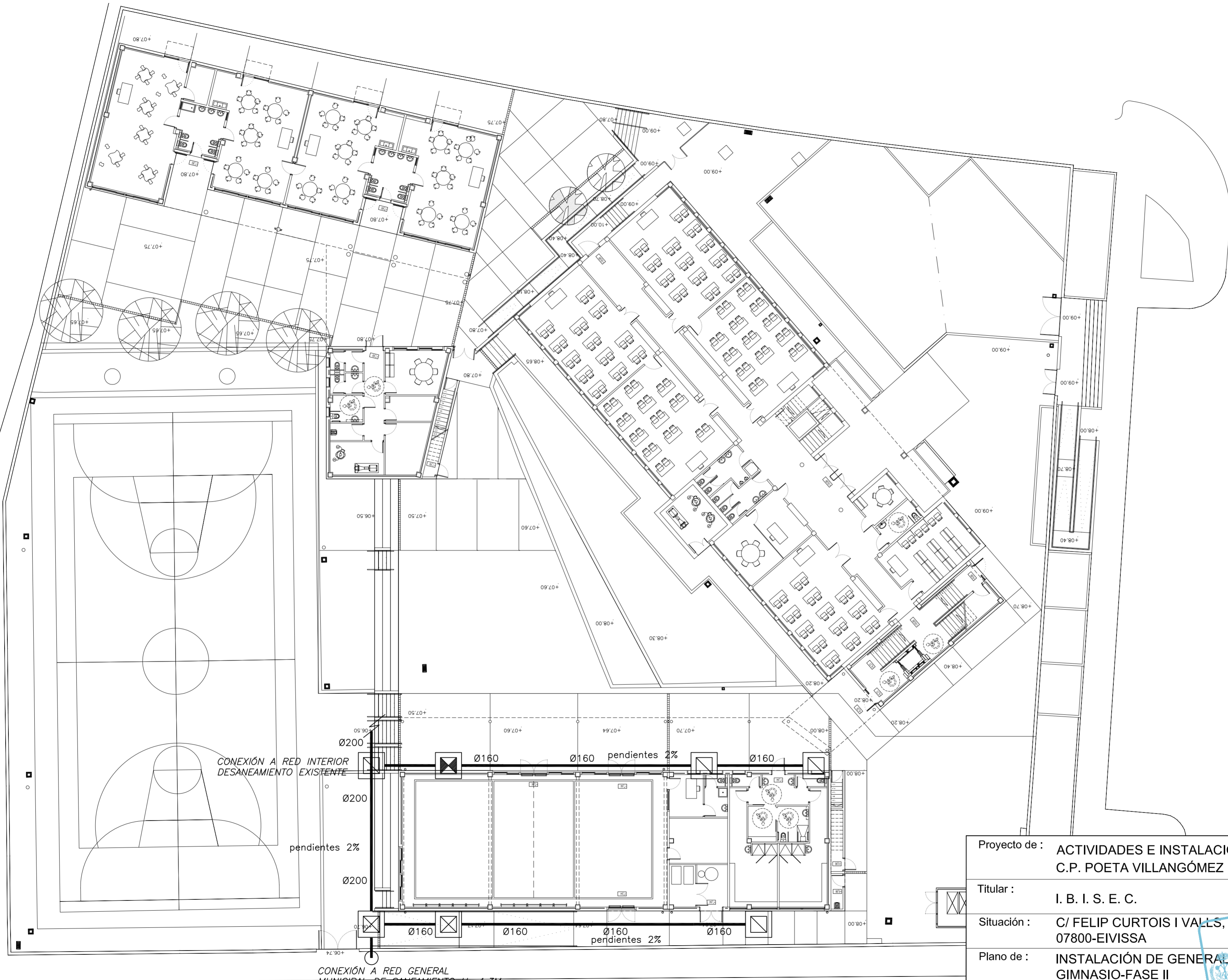


LEYENDA SANEAMIENTO	
ARQUETA DE PASO	
ARQUETA SIFÓNICA	
POZO REGISTRO D:80CM HASTA H:2M	
CONDUCCIÓN ENTERRADA PVC DE AGUAS RESIDUALES	

Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO ANEXO AULAS INFANTIL-FASE I
<p style="text-align: center;">  <b>JOSÉ ROIG VIÑAS</b>          Ingeniero Técnico Industrial          Coleg. nº 832       </p>	
<p style="text-align: right;">           Nº Col·legiat.: 832          JOSE ROIG VIÑAS          DATA: 21/07/2009          Autenticació: 00724913021780       </p>	
<p style="text-align: right;">         Títol: <b>VISAT</b>          Escala: 1/50          Expte nº: 080811          Plano nº: I-EV003       </p>	

LEYENDA SANEAMIENTO

ARQUETA DE PASO	
ARQUETA SIFÓNICA	
POZO REGISTRO D:80CM HASTA H:2M	
CONDUCCIÓN ENTERRADA PVC DE AGUAS RESIDUALES	



CONEXIÓN A RED INTERIOR  
DESANEAMIENTO EXISTENTE

pendientes 2%

CONEXIÓN A RED GENERAL  
MUNICIPAL DE SANEAMIENTO H: -1,3M

Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**

Titular : **I. B. I. S. E. C.**

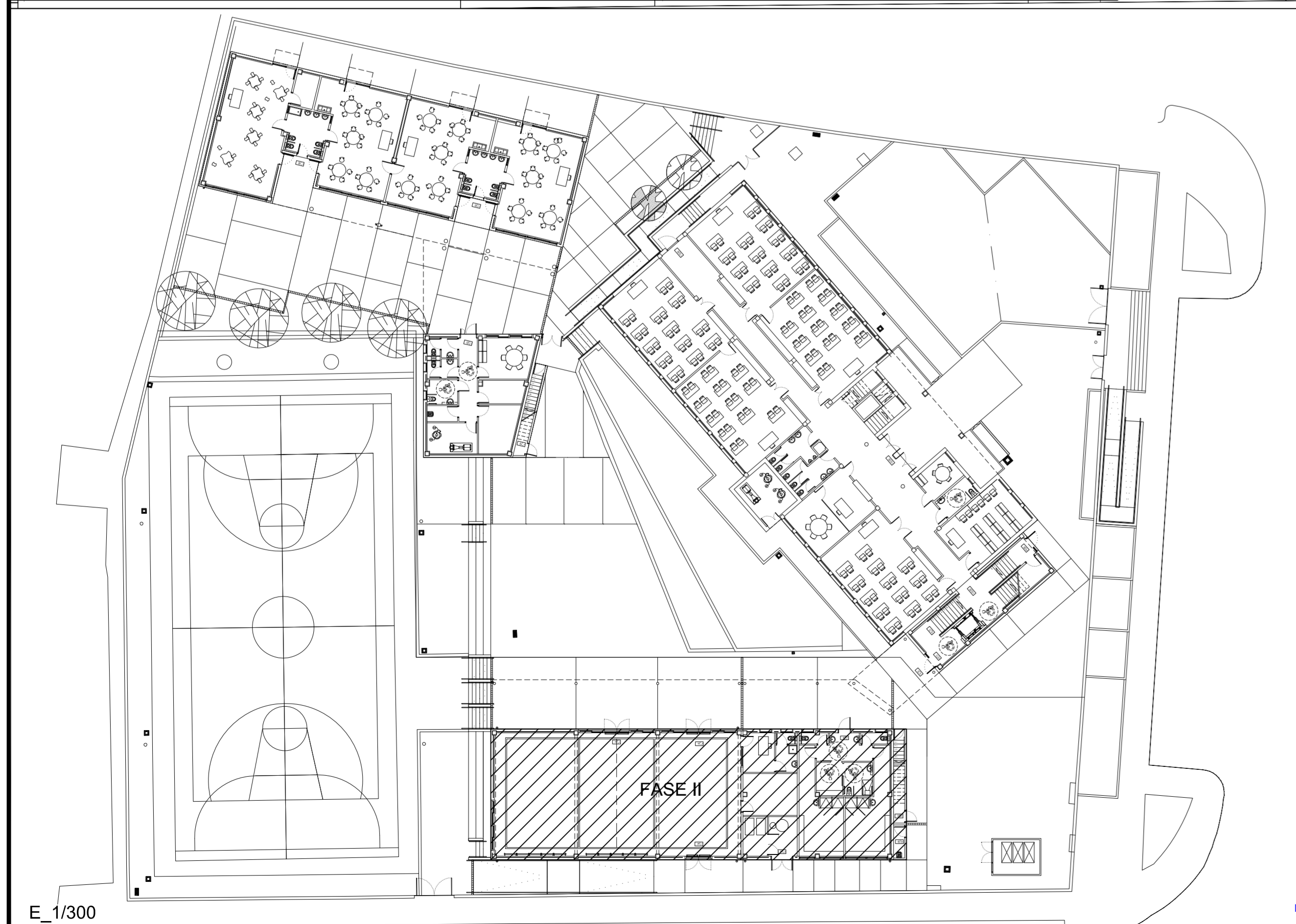
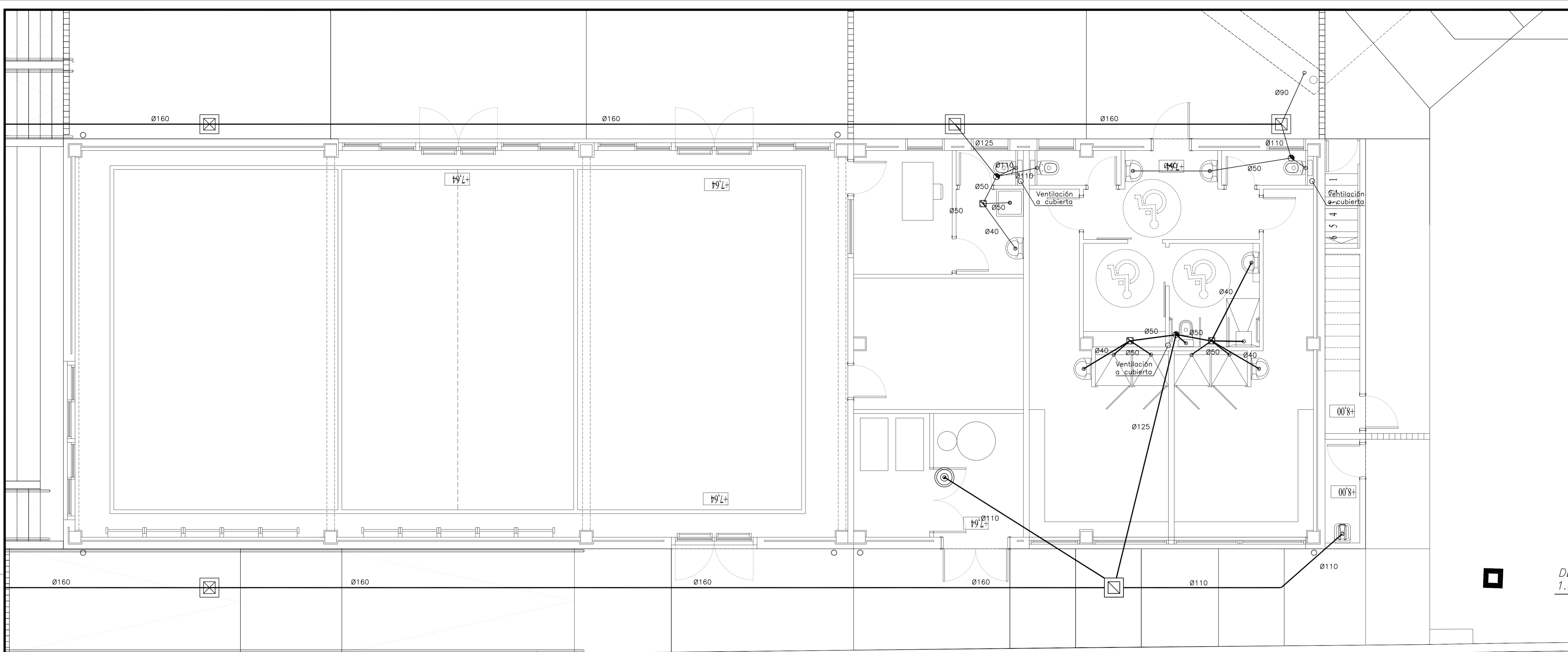
Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA'S SERRES 07800-EIVISSA**

Plano de : **INSTALACIÓN DE GENERALES SANEAMIENTO ZONA GIMNASIO-FASE II**

Nº Col·legiat.: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 DATA: 27/07/2008  
 Autenticació: 00724913021780  
**VISAT**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Escala: **1/200**  
 Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-EV004**



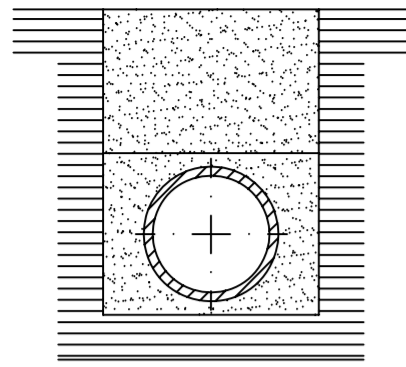
E\_1/300

Document visat electrònicament amb número 12090080-00

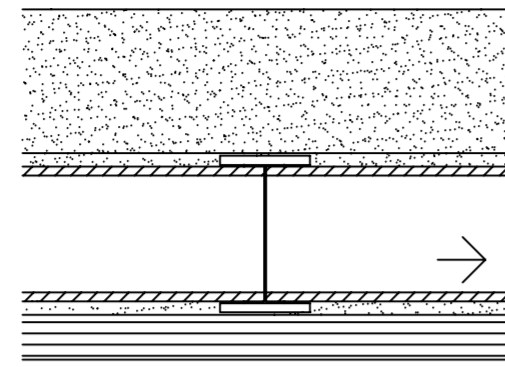
Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO ZONA BANOS GIMNASIO-FASE II
JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	
Fecha :	1/50
Expte nº :	080811
Plano nº :	I-EV005



COLECTOR ENTERRADO

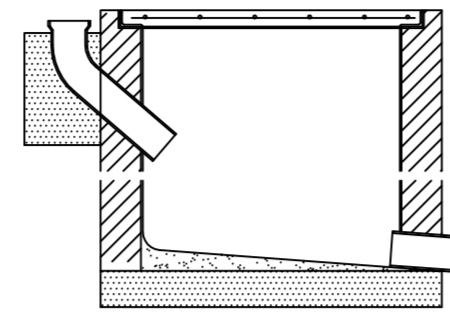


Seccion transversal

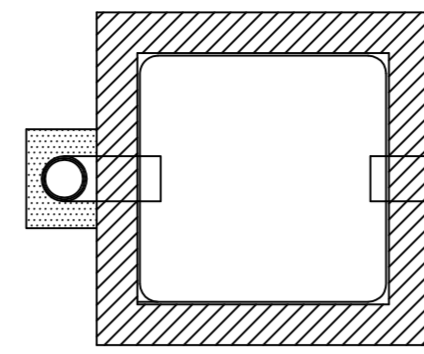


Seccion longitudinal

ARQUETA A PIE DE BAJANTE  
ISS-50



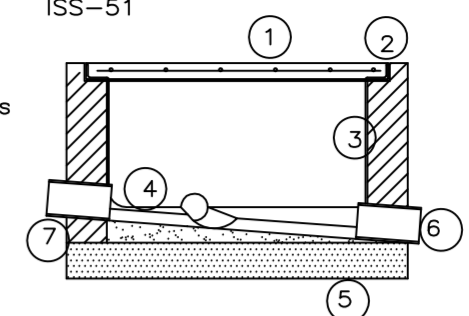
Seccion longitudinal



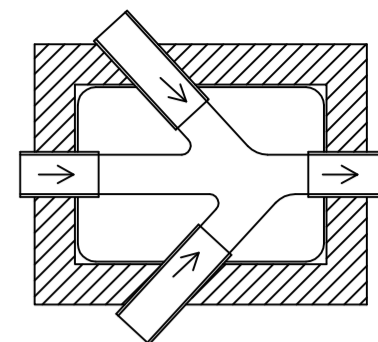
Planta

- 1 Tapa de hormigón. HM-25
  - 2 Cerco de perfil metálico I 50.5 mm.
  - 3 Muro tocho macizo 15 cm.
  - 4 Mortero Hidrófugo 1:3. cantos redondeados
  - 5 Solera hormigón H-100.
  - 6 Codo PVC según diámetro plano.
  - 7 Hormigón en masa H-100
- Se dejará pasatubos en muros o en paso de cimentación.

ARQUETA DE PASO  
ISS-51

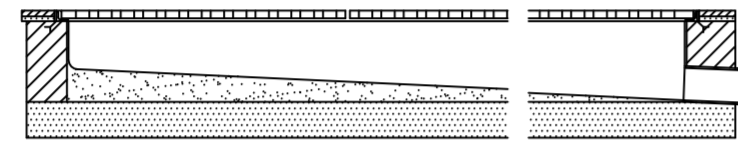


Seccion longitudinal

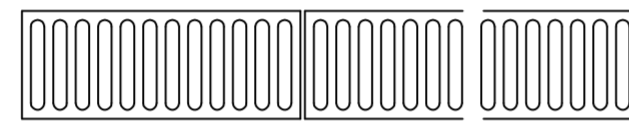


Planta

ARQUETA SUMIDERO

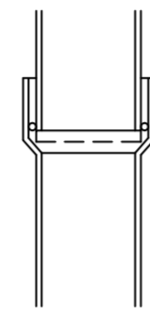


Seccion longitudinal

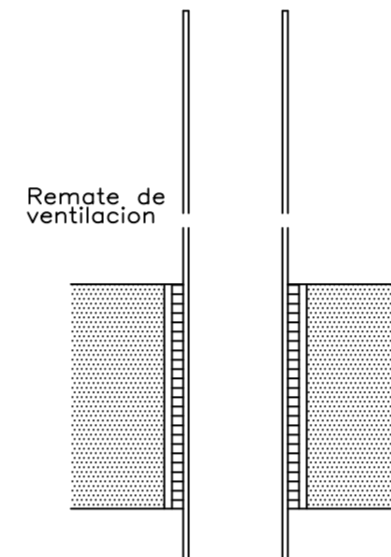


Planta

BAJANTE DE PVC

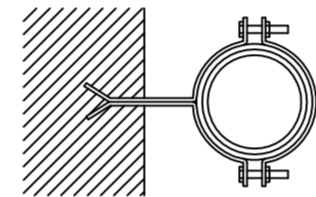


Uniones



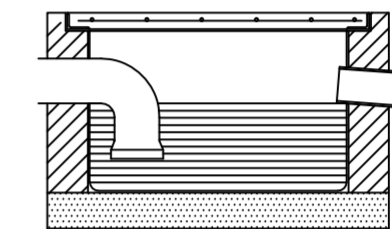
Remate de ventilación

Paso por forjados Seccion

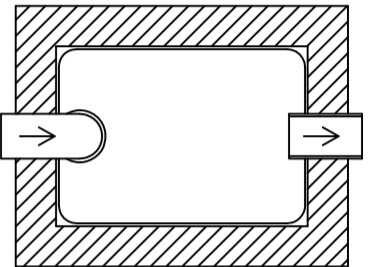


Seccion

ARQUETA SIFONICA  
ISS-52

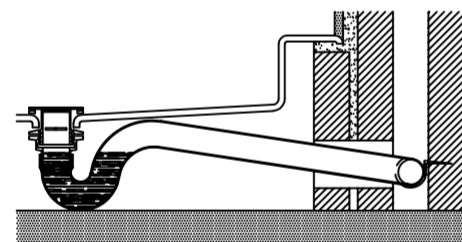


Seccion longitudinal



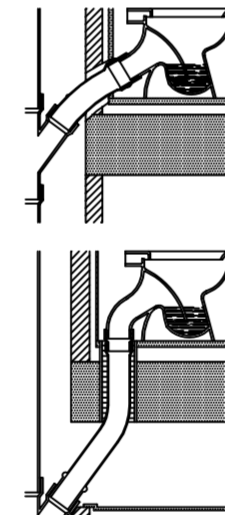
Planta

DESAGUE DE DUCHAS CON SIFON INDIVIDUAL



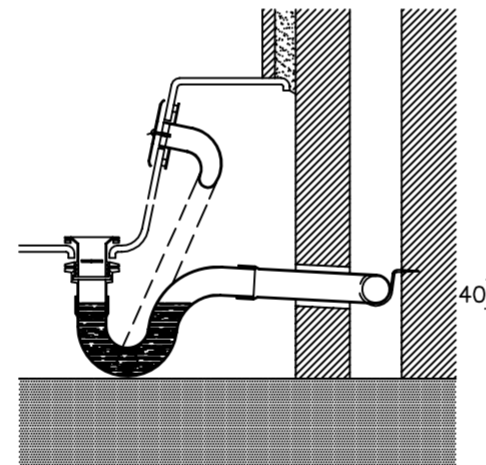
Seccion

DESAGUE DE INODOROS Y VERTEDEROS



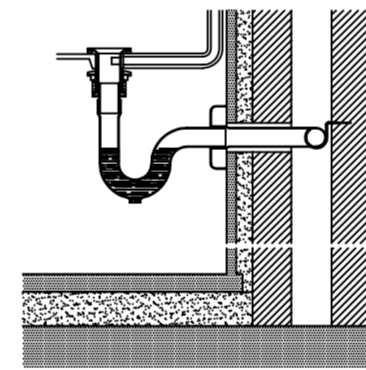
Seccion

DESAGUE DE BANERAS CON SIFON INDIVIDUAL



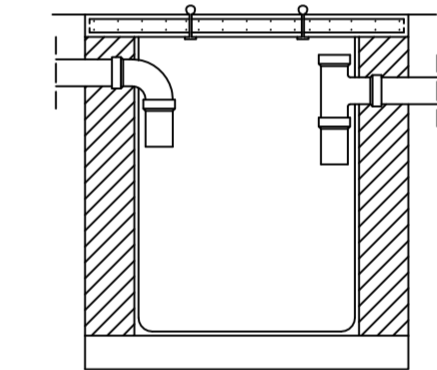
Seccion

DESAGUE DE FREGADEROS DE UN SENO Y LAVADEROS

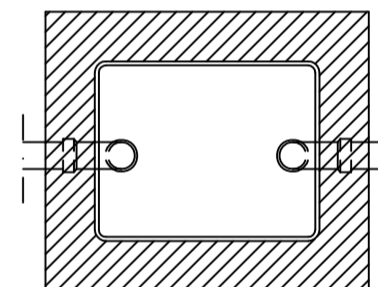


Seccion

SEPARADOR DE GRASAS Y FANGOS

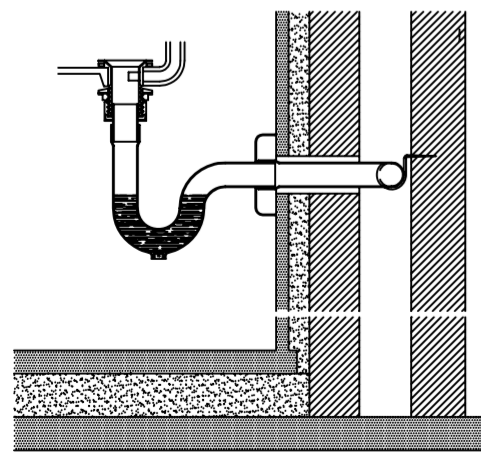


Alzado



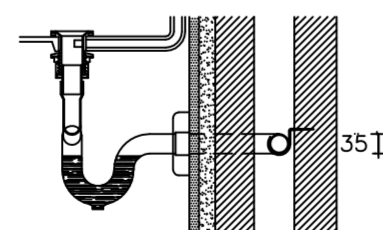
Planta

DESAGUE DE LAVABOS Y BIDES CON SIFON INDIVIDUAL

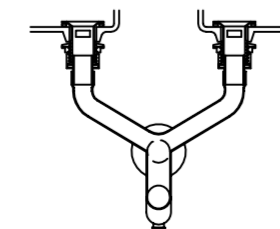


Seccion

DESAGUE DE FREGADEROS DE DOS SENOS

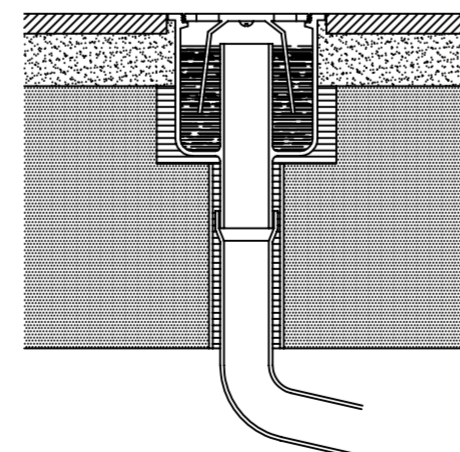


Seccion



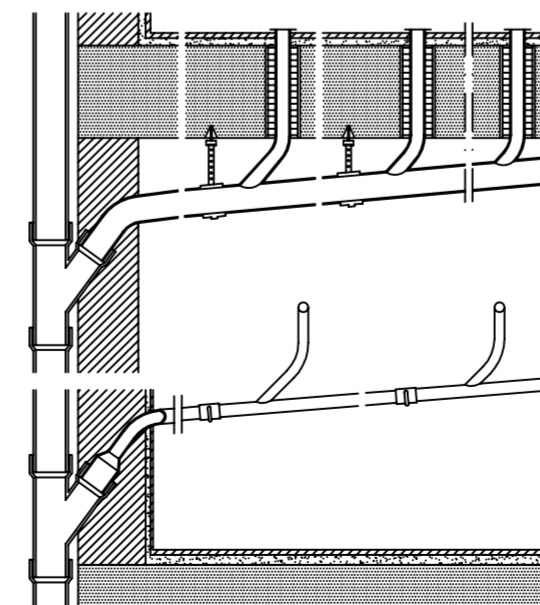
Seccion

SUMIDERO SIFONICO PARA LOCALES HUMEDOS



Seccion

DERIVACION



Seccion

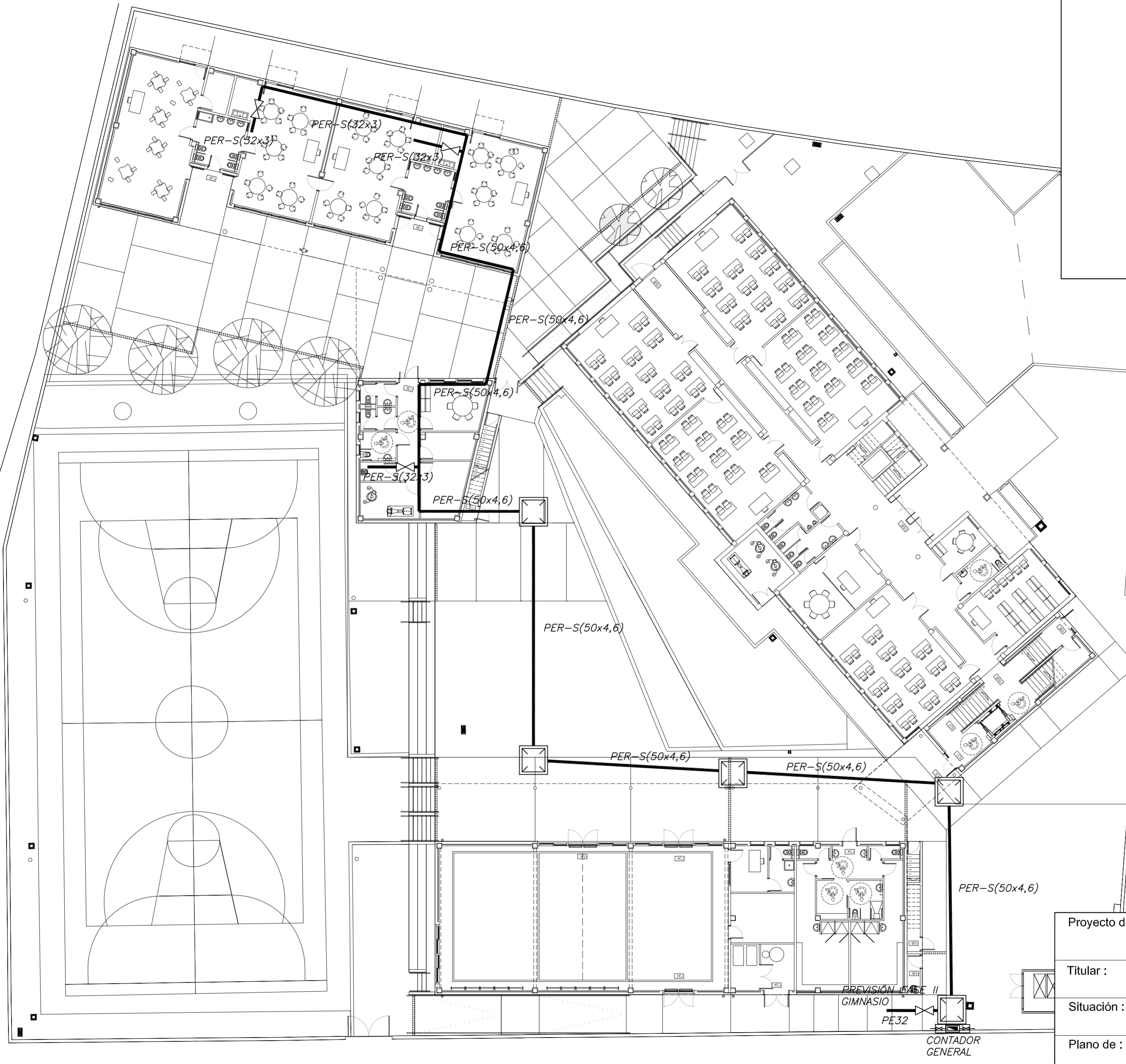
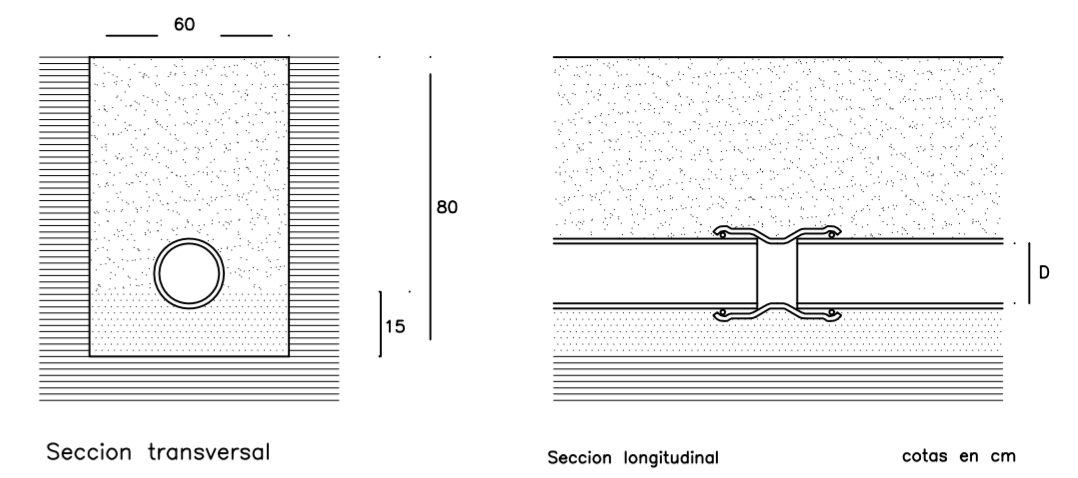
Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N. CA S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	DETALLES RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES FASE I Y II
Titular :	JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832
Fecha :	
Expte nº :	080811
Plano nº :	I-EV006

INGENYERS TÈCNICS DE BALEARS

Nº Col·legiat.: 832  
JOSE ROIG VIÑAS  
VISAT Nº.: 12090080-00  
DATA: 27/07/2009  
Autenticació: 00724937489

VISAT

CONDUCCION DE PP



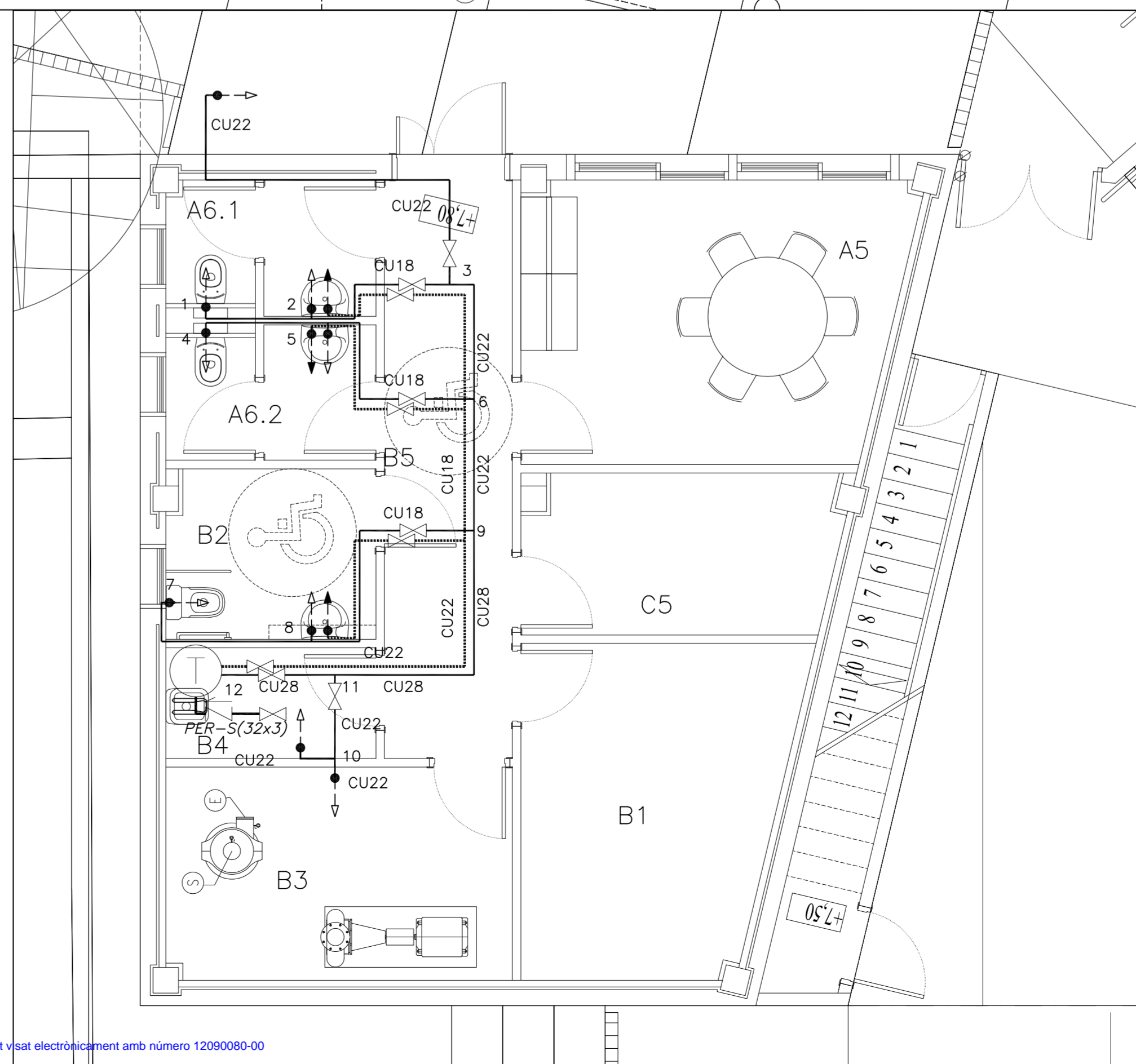
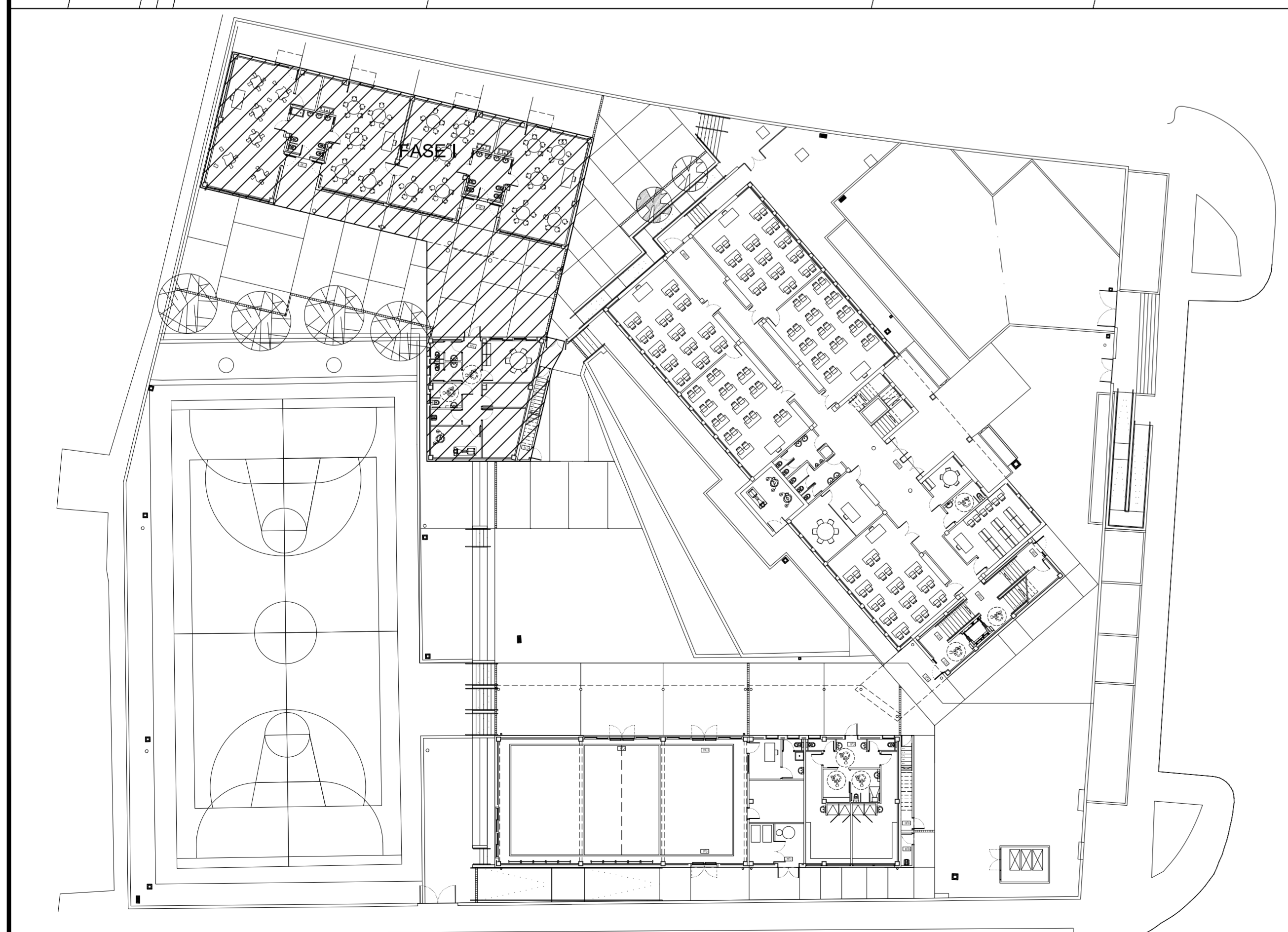
Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA'S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **INSTALACIÓN GENERALES FONTANERÍA AULAS INFANTIL-FASE I**

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832



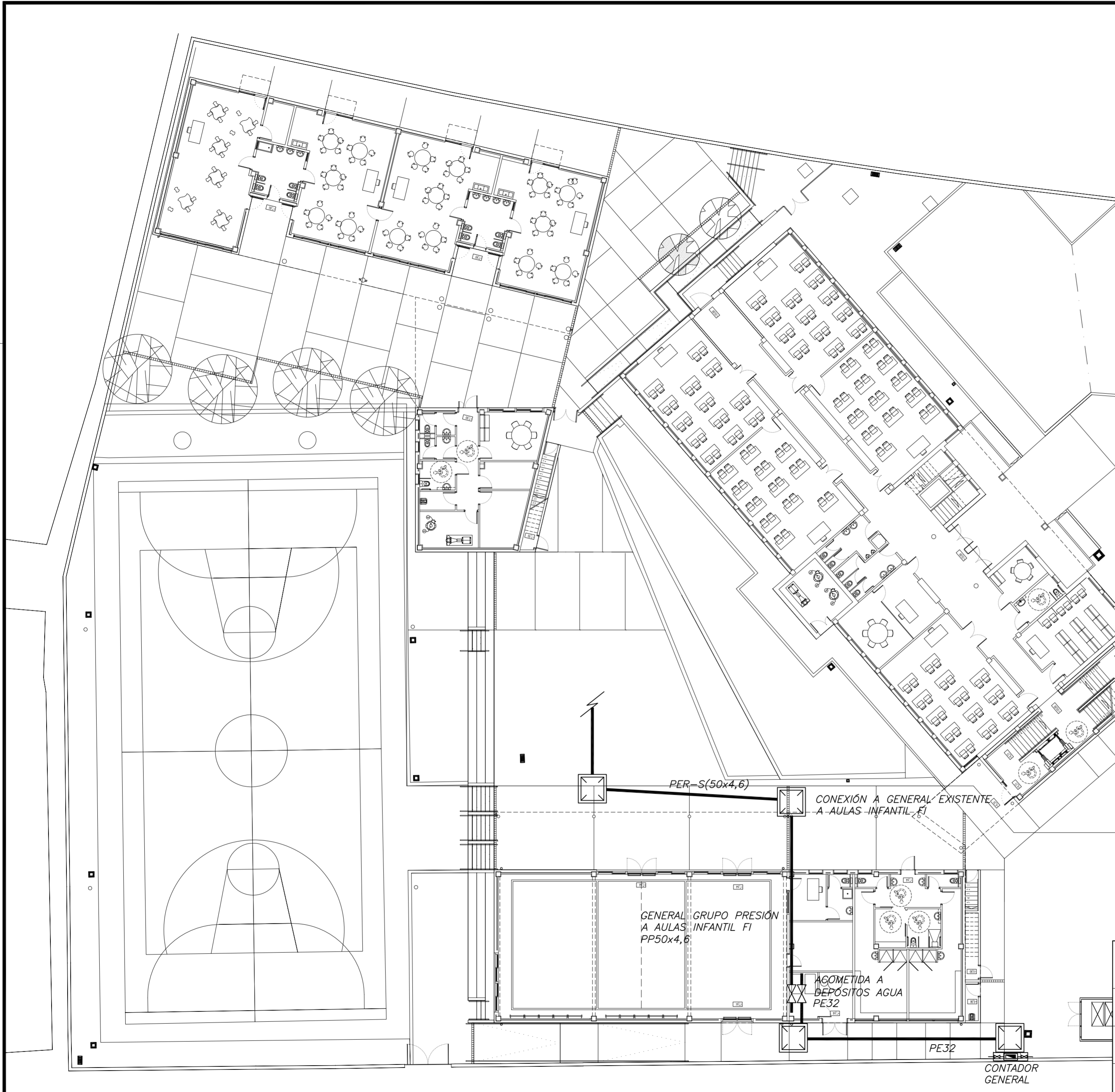
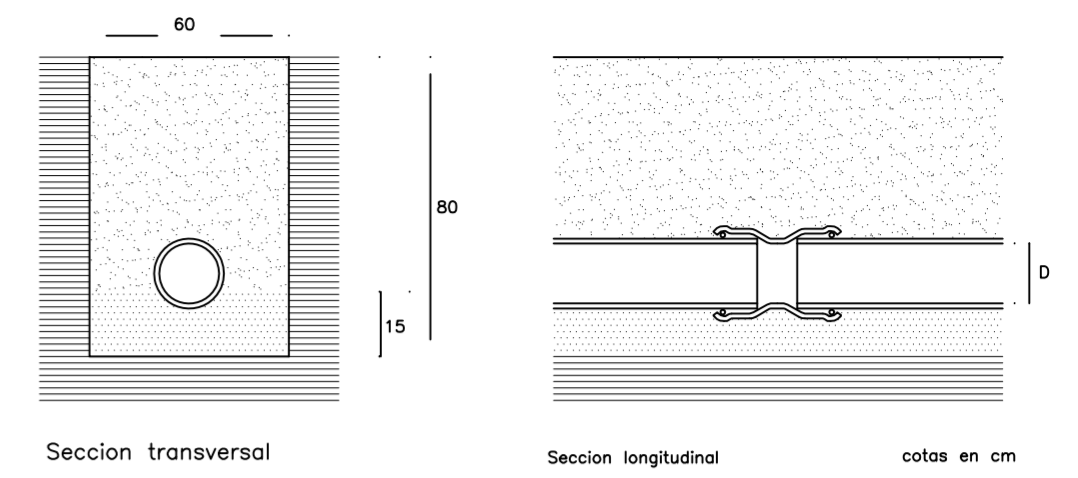
c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391

Fecha: \_\_\_\_\_  
 Escala: **1/200**  
 Expte nº: **080811**  
 Plano nº: **I-IF001**



Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.CA'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	INSTALACIÓN DE FONTANERIA PLUMBAS INFANTILS DE FASE I
JOSÉ ROIG VIÑAS Ingeniero Técnico Industrial Coleg. nº 832	
	
Escala:	1/50
Expte nº:	080811
Plano nº:	I-F002

CONDUCCION DE PP



Proyecto de : **ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ**  
 Titular : **I. B. I. S. E. C.**  
 Situación : **C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N: CA'S SERRES 07800-EIVISSA**  
 Plano de : **INSTALACIÓN DE GENERALES FONTANERIA ZONA GIMNASIO-FASE II**



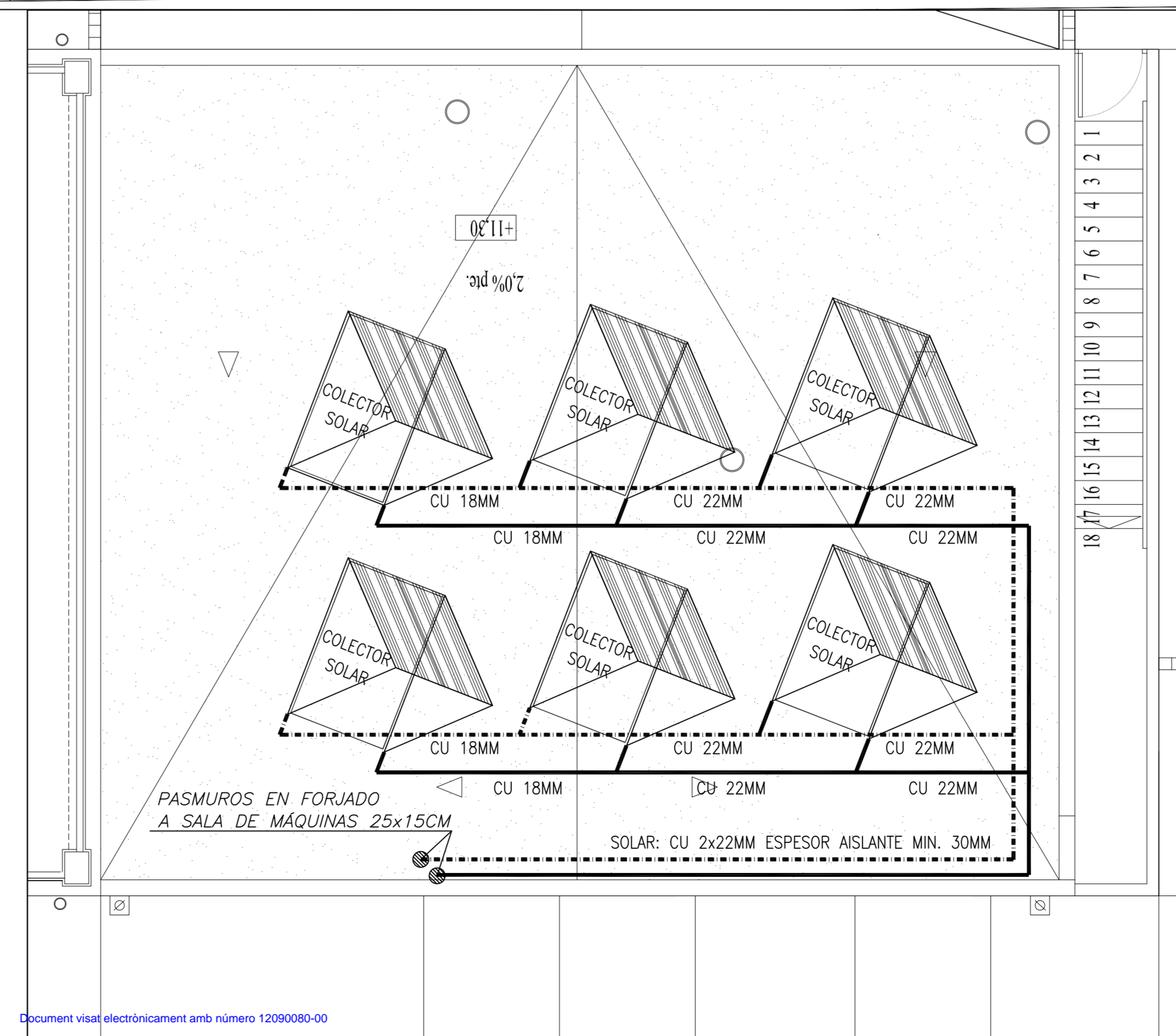
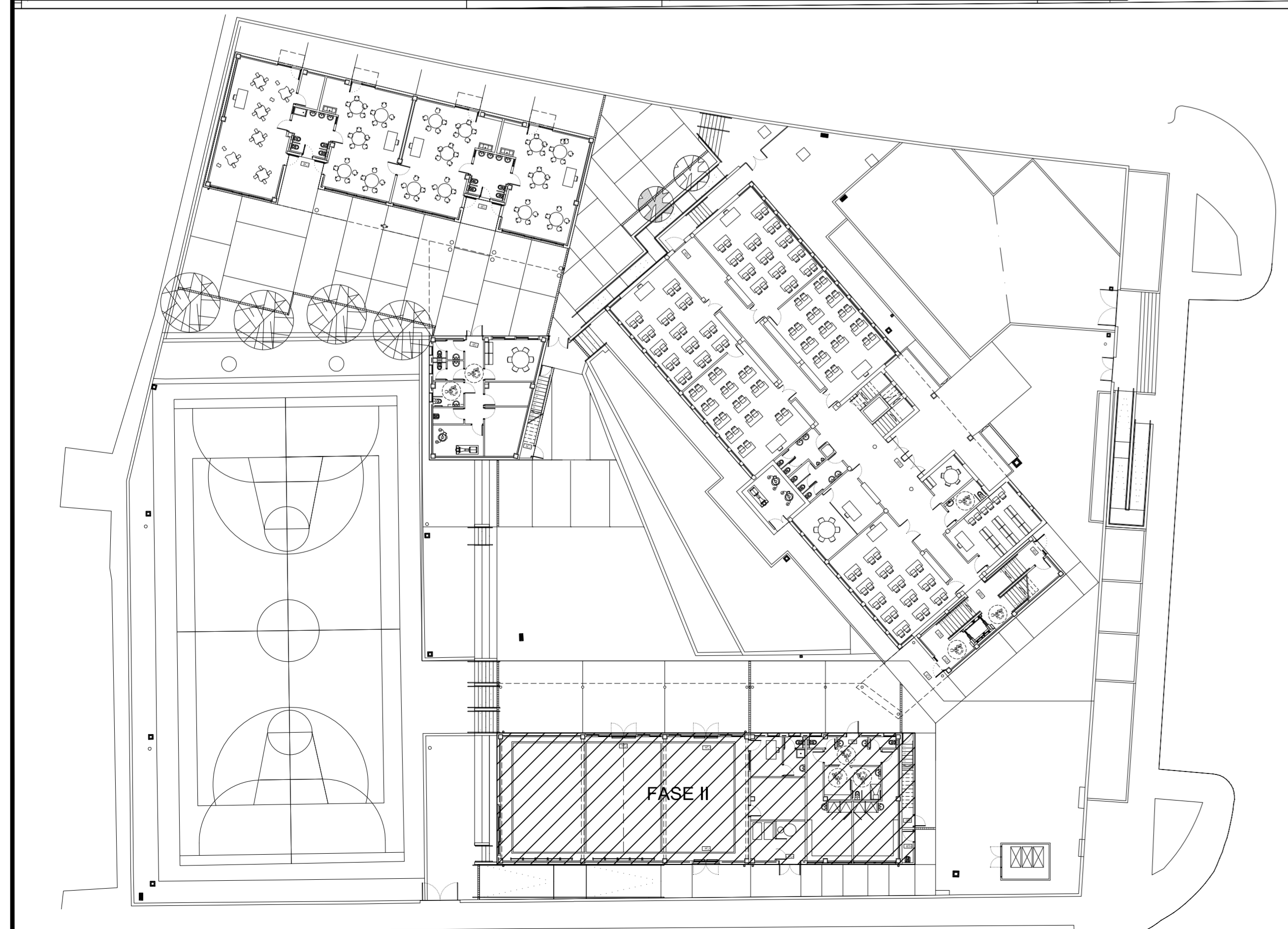
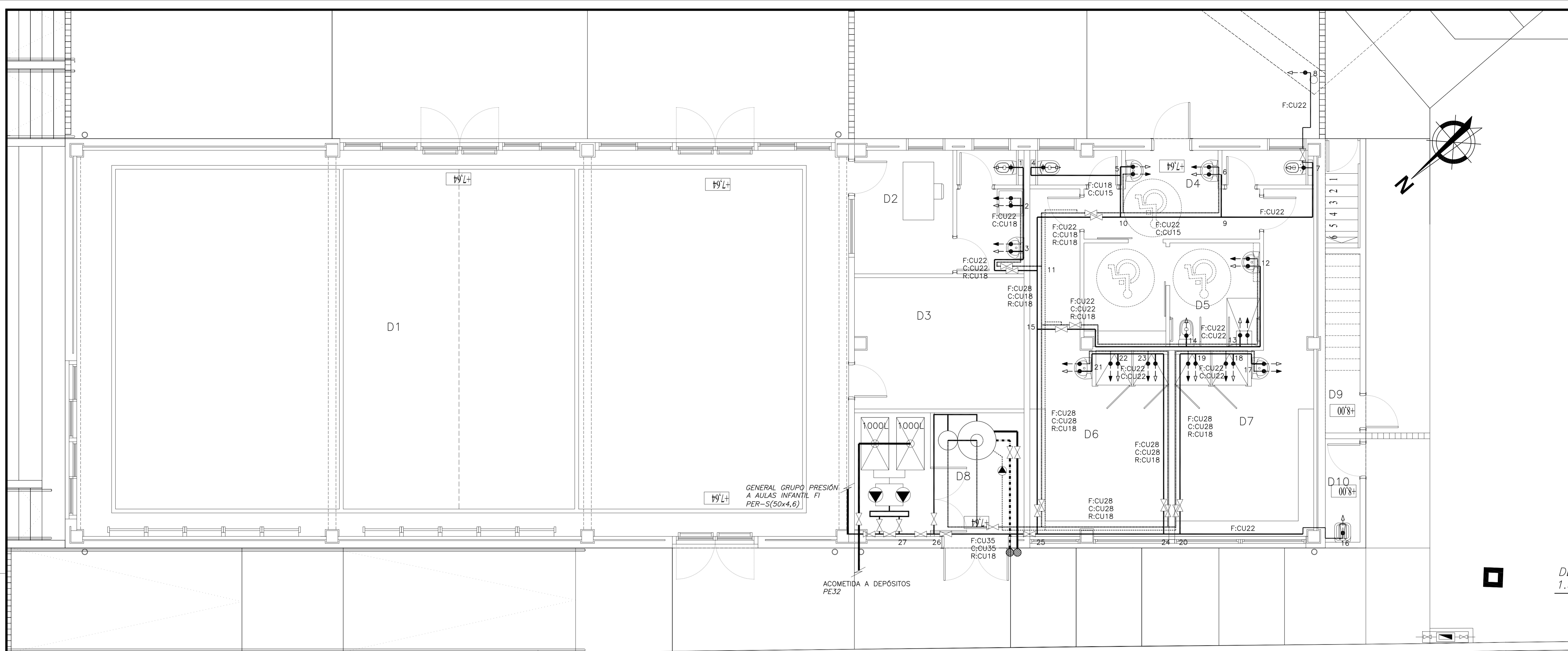
Títular : **JOSÉ ROIG VIÑAS**  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832



c/ Luca de Tena, 38B, 07005 Palma de Mallorca  
 Tel: 971 244 305 / 666405647 Fax: 971 242391

Escala : **1/200**  
 Expte nº : **080811**  
 Plano nº : **I-IF003**





CONTADOR GENERAL

Proyecto de :	ACTIVIDADES E INSTALACIONES DE LA AMPLIACIÓN DEL C.P. POETA VILLANGÓMEZ
Titular :	I. B. I. S. E. C.
Situación :	C/ FELIP CURTOIS I VALLS, S/N.C.A'S SERRES 07800-EIVISSA
Plano de :	INSTALACIÓN DE FONTANERIA BANYOS ZONA GIMNASIO-FASE II

JOSÉ ROIG VIÑAS  
 Ingeniero Técnico Industrial  
 Coleg. nº 832

Nº Colegiat: 832  
 JOSE ROIG VIÑAS  
 DATA: 21/06/2008-00  
 Autenticació: 00724913021780

VISAT

Escala: 1/50  
 Expte nº: 080811  
 Plano nº: I-F004