



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

EMPLAZAMIENTO: C/ Tomás y Valiente, 2.
34200 Venta de Baños (P)

PROMOTOR: Gerencia Regional de Salud. Consejería de Sanidad de la Junta
de Castilla y León.

VALLADOLID, SEPTIEMBRE 2025



PROYECTO DE INSTALACIONES CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).

EXPTE: 2020010446

Estos proyectos específicos de instalaciones son los redactados en febrero de 2022 incorporando la actualización de precios para una licitación en el año 2025 pudiendo incorporar algún detalle aclaratorio, en planos o memorias, a los mismos donde se encontrará con fecha de septiembre de 2025.



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

I. MEMORIA

INDICE

1. OBJETO Y PROMOTOR	1
2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN	1
3. NORMATIVA	2
4. POTENCIA PREVISTA	2
5. ACOMETIDAS	3
6. DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE SUMINISTRO NORMAL Y DE RESERVA	3
7. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR.	3
7.1. CUADROS DE DISTRIBUCIÓN	3
7.2. CUADROS SECUNDARIOS Y PARCIALES.	4
7.3. CIRCUITOS DE FUERZA Y ALUMBRADO.	4
7.4. LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN.	5
7.5. LUMINARIAS Y MECANISMOS.	6
8. ALUMBRADOS ESPECIALES.	7
8.1. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.	7
8.2. ALUMBRADO DE EVACUACIÓN.	7
8.3. ALUMBRADO ANTIPÁNICO.	7
9. LINEA DE PUESTA A TIERRA.	8
9.1. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA.	8
9.2. RED DE TIERRAS.	9
10. CÁLCULOS	10
10.1. TENSIÓN NOMINAL Y CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLE.	10
10.2. POTENCIA TOTAL INSTALADA Y DEMANDADA.	11
10.3. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.	12
10.4. CÁLCULOS ELÉCTRICOS:	12
11. CUMPLIMIENTO DEL SUA-8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.	20

INDICE

<u>12. HE6. DOTRACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.</u>	<u>22</u>
<u>13. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.</u>	<u>23</u>
13.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN	23
13.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	23
13.3. CÁLCULOS	29
<u>14. CABLEADO ESTRUCTURADO.</u>	<u>30</u>
14.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.	30
14.2. NÚMERO DE TOMAS PROYECTADAS.	31
14.3. TOPOLOGÍA Y DEFINICIONES.	32
14.4. INSTALACIÓN DE SCE.	32
14.5. SUBSISTEMA DE USUARIO.	33
14.6. SUBSISTEMA HORIZONTAL (SH)	33
14.7. SUBSISTEMA DE ADMINISTRACIÓN.	34
14.8. ETIQUETADO	36
14.9. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEDICADA	36
<u>15. SISTEMA DE MEGAFONÍA Y MUSICA AMBIENTAL.</u>	<u>36</u>
<u>16. TELEVISIÓN.</u>	<u>37</u>
<u>17. SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA.</u>	<u>37</u>
<u>18. PORTERO AUTOMATICO.</u>	<u>38</u>

MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN

1. OBJETO Y PROMOTOR

El presente documento tiene por objeto garantizar el cumplimiento de las condiciones para la instalación eléctrica para el nuevo Centro de Salud, ubicado en la calle Tomás y Valiente nº 2, 34200 Venta de Baños, Palencia.

Promotor:

Gerencia Regional de Salud, de la Consejería de Sanidad y Bienestar social de la Junta de Castilla y León. Palencia.

NIF: Q 47000608E

Paseo Zorrilla, 1

47006 Valladolid

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

La instalación se realizará en un edificio que funcionará como centro de salud, ubicado en la calle Tomás y Valiente nº 2, de Venta de Baños. Está formado por una edificación con planta baja únicamente.

El edificio cuenta con diferentes zonas: la zona de instalaciones, soporte vital básico, atención continuada y la zona propia del centro de salud. La zona del soporte vital básico cuenta con dormitorios y una sala de estar para el personal. La zona de atención continuada cuenta con diferentes consultas, una zona de espera, habitaciones y una sala de estar para el personal. La zona del centro de salud cuenta con diferentes consultas y salas de espera, recepción y despachos. En la planta cubierta, se encuentra una cubierta especial diseñada para ubicar las máquinas de climatización y unos paneles solares fotovoltaicos

La superficie total construida es de 2.123,15 m², distribuida en planta baja.

Del cuadro general del edificio, partirán las líneas a los cuadros secundarios proyectados.

Debido a que el edificio, objeto del presente proyecto, es de uso sanitario, y cuenta con una ocupación superior a 50 personas, quedará restringido a las prescripciones que marca la Instrucción Técnica Complementaria del reglamento de Baja Tensión, ITC BT 28 para lugares de pública concurrencia.

Además, independientemente de la ocupación, clasificado como local de reunión, trabajo y usos sanitarios, según la ITC-BT-28, deberá contar con un suministro de reserva, correspondiente al 25% de la potencia contratada. En nuestro caso alimentaremos con el servicio complementario a través de una segunda acometida de la compañía los servicios de urgencias, el cuadro del CPD, las puertas de entrada, el grupo de incendios y la sala de curas. Esta sala además contará con un pequeño SAI para no tener microcortes en ningún momento. Toda esta potencia supone el 44% del consumo del edificio que es superior al 25% exigido por la normativa.

3. NORMATIVA

El planteamiento y ejecución de la instalación eléctrica descrita en la presente memoria se ajustará en todo momento a todas y cada una de las especificaciones contenidas en los siguientes reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto) e Instrucciones Técnicas Complementarias. Modificaciones y ampliaciones posteriores.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 diciembre, que regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida.
- REGLAMENTO DELEGADO (UE) 2016/364 DE LA COMISIÓN de 1 de julio de 2015 relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n.o 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Directriz sobre Instalaciones Eléctricas en centros de salud de Atención primaria, editado por la Gerencia Regional de Salud, Sacyl.

4. POTENCIA PREVISTA

- Potencia total instalada:

AGUA CALIENTE	34246 W
CUADRO AGUA	3866 W
CUADRO SOPORTE VITAL	4558 W
CUADRO OBSTETRICIA FISIOTERAPI	8534 W
AL EXTERIOR 1	810 W
AL EXTERIOR 2	1620 W
CARGADOR VE	14800 W
CUADRO PLANTA	20003.6 W
AL SC	129.6 W
GRUPO DE INCENDIOS	7200 W
PUERTAS ENTRADA 1	500 W
PUERTAS ENTRADA 2	500 W
CUADRO CPD	32043.2 W
CUADRO URGENCIAS	10433.6 W
TOTAL SUM. NORMAL.. 139244.00 W	

La potencia de cálculo de la instalación, teniendo en cuenta la simultaneidad es de **92kW**.

	Potencia Total Demandada suministro normal	Potencia Total Demandada suministro complementario
Cuadro General	92.2 kW	41.1 kW

Dispondremos de un SAI de 1kVA para cubrir la demanda del alumbrado de la sala de curas, proporcionando una iluminancia no inferior a 5 lux y durante un mínimo de 2h.

5. ACOMETIDAS

El centro contará con dos acometidas en baja tensión confirmada por la Compañía suministradora para el suministro normal y otro para el complementario.

Se instalarán dos cajas de protección y medida en baja tensión para las acometidas, que contará con contador trifásico, con maxímetro, de lectura indirecta para el suministro normal y de lectura directa hasta 50 kW para el suministro complementario.

Las líneas discurrirán por el trazado indicado en planos.

6. DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE SUMINISTRO NORMAL Y DE RESERVA

Se instalan dos derivaciones individuales, una para el suministro normal, y otra para el suministro de reserva.

La línea para el suministro normal parte de la CGPM de hasta 300A situado en la fachada y hasta el Cuadro general, CG con conductor de sección 70 mm², enterrada bajo tubo con una caída máxima de tensión del 1,5%, y siempre de cobre tipo RZ1-K(AS). Para el suministro complementario se colocará una CGPM trifásica hasta 50kW con conductor de sección 35 mm², enterrada bajo tubo con una caída máxima de tensión del 1,5%, y siempre de cobre tipo RZ1-K(AS).

Para la línea principal se instalará junto al cuadro principal una batería de condensadores de 24,9 KVar y 400V. El equipo elegido será tipo S500_01 ref. 5FC155302444 con filtro de armónicos de CISAR, escalones 2,4+7,5+15.

7. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN INTERIOR.

7.1. Cuadros de Distribución

El edificio en cuestión dispondrá de un cuadro general, se instalará el armario de instalaciones en la planta baja, desde los cuales se alimentan todos los servicios del edificio, serán metálicos, con puerta con cerradura, clase II y resistente al fuego. Se ajustará a normas UNE 20.451, UNE EN 60.439-3, con grados de protección mínimos IP30 e IK07.

En la cabecera del cuadro, se sitúa un interruptor general automático de corte omnipolar en carga, de 4 polos y 160A regulable y otro de 4 polos y 80A para la línea normal y la de reserva respectivamente, de accionamiento manual, que permiten el aislamiento de toda la instalación interior.

En este cuadro general también se ubicará el inversor de redes con mandos motorizados para realizar el cambio de red en caso de fallo del suministro normal.

Como solicitud de la Propiedad se instalará también en el cuadro unas bornas trifásicas para 80 A donde poder conectar un grupo electrógeno en caso de fallo de ambos suministros de la compañía suministradora.

La composición completa de cada cuadro se detalla en el plano del esquema unifilar correspondiente.

Los cables serán de las secciones según apartado cálculos y siempre tipo RZ1-K(AS) o ES07Z1-K(AS) de cobre, que se ajusta a los requerimientos marcados en la instrucción BT 28 para los centros de pública concurrencia, y tipo RZ1-K(AS+) de cobre para el grupo de incendios.

En todos los cuadros se dispondrá al menos de un 20% libre para futuras ampliaciones.

7.2. Cuadros Secundarios y Parciales.

Desde el cuadro general se alimentará los cuadros de plantas,

CUADRO	SERVICIOS
Cuadro Agua caliente	Alumbrado, bombas, fuerza
Cuadro Agua	Grupo de presión, descalcificador, alumbrado, fuerza
Cuadro CPD	Alumbrado, fuerza, SAI
Cuadro cubierta	Climatizadoras, alumbrado, fuerza
Cuadro soporte vital	Alumbrado, fuerza, puertas garaje
Cuadro urgencias	Alumbrado, fuerza
Cuadro planta	Alumbrado, fuerza, central pci, seguridad

Todos los cuadros secundarios se sitúan según plano correspondiente, y serán metálicos, con puerta con cerradura, clase II y resistentes al fuego. Se ajustarán a normas UNE 20.451, UNE EN 60.439-3, con grados de protección mínimos IP30 e IK07.

Los cables serán de las secciones según apartado cálculos y siempre tipo RZ1-K(AS) o ES07Z1-K(AS) de cobre y tipo RZ1-K(AS+) de cobre, para la alimentación de los servicios de seguridad.

En todos los cuadros se dispondrá al menos de un 20% libre para futuras ampliaciones.

7.3. Circuitos de fuerza y alumbrado.

Todos los circuitos que parten de los cuadros eléctricos se protegerán desde su origen con interruptores magnetotérmicos y diferenciales de los calibres reglamentarios, según se adjunta en el apartado de cálculos.

Los interruptores magnetotérmicos y diferenciales destinados a las tomas de informática serán de **protección diferencial superinmunizada**.

La caída de tensión será inferior al 5% en las líneas de fuerza y del 3% en las de alumbrado, desde el cuadro general.

Se utilizará el siguiente código de colores para la identificación de los diferentes conductores s/UNE 21089/1:

Conductores de fase: Marrón, gris, negro.

Conductor neutro: Azul.

Conductor protección: Amarillo-verde

Los cables serán de las secciones según apartado cálculos y siempre tipo RZ1-K(AS) o ES07Z1-K(AS) de cobre, ó RZ1-K(AS+) para la conexión de los servicios de seguridad.

7.4. Líneas de distribución y canalización.

i. Canalización en tubo PVC rígido.

La distribución de los conductores por el falso techo, se realiza mediante tubo rígido tipo 4321 según UNE 50086 -2-1 en superficie no propagador de la llama, con grado de protección 7.

El diámetro de los tubos, según la sección y número de conductores se indica en la siguiente tabla.

Sección nominal de los conductores (mm²)	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
120	40	50	63	75	-
185	50	63	75	-	-

ii. Canalización en tubo flexible.

La distribución de los conductores por el falso techo, se realiza mediante tubo flexible tipo 4321 según UNE 50086 -2-3 empotrado no propagador de la llama, con grado de protección 7.

El diámetro de los tubos, según la sección y número de conductores se indica en la siguiente tabla.

Sección nominal de los conductores (mm²)	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	32	40	50
35	25	32	40	40	50
120	40	63	75	75	-

7.5. Luminarias y mecanismos.

LUMINARIAS

Según plano de iluminación se instalan en los lugares indicados en el mismo los siguientes tipos de luminarias:

1. LAMP KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) BLANCO, IP40, 14 W, 3000K
2. LAMP KOMBIC 200 SURFACE, IP20, 18 W, 3000K, COLOR BLANCO
3. LAMP MUN LIGHT 300, 9,3 W, 3000K, COLOR BLANCO
4. LUMINARIA SUSPENDIDA SERIE 4051 TROMILUX 2250 mm LED 56W
5. LED C2 IP68 VIABIZZUNO
6. APLIQUE PARED 33242+A de BEGA, LED 25,3 W.
7. PANTALLA ESTANCA 4018.110.2PL LED 10W TROMILUX
8. 24530 W K3, 14,3 W LED, 3000 K, DE BEGA
9. PANTALLA DISEÑO D.F. + LED C2 IP20 VIABIZZUNO
10. KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) BLANCO, IP55, 14 W, 3000K
11. LED C2 IP20 VIABIZZUNO
12. LÁMPARA SUSPENSIÓN JU1 DE JORN UTZON, Ø230, LATÓN, CABLE TELA NEGRO (12 ud.)
y ACERO LACADO BLANCO, CABLE TELA BLANCO (6 ud.), BOMBILLA E27 A++
- F. FAROLA MARE 2 LED DE ILS-ILUCA SOBRE COLUMNA TUBULAR ACERO GALVANIZADO Ø60, h: 3 m

INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

Los interruptores, conmutadores, serán de corte unipolar (fase), de la serie JUNG LS 990, constituidos por caja universal con tornillos, soporte enlazable para caja universal con fijación por tornillos, para elementos de dos módulos, y mecanismos de interrupción o conmutación de 16A, 250V, para uno, dos o tres módulos, cumpliendo la norma UNE 60669-2-4.

Para las zonas de instalaciones, serán de corte unipolar (fase), constituidos por una base estanca, a colocar en superficie, con grado de protección IP55 plexo de Legrand, la cual es encuentra reforzada gracias a los tornillos de fijación, suministrado mediante bornas abiertas y alineadas sobre un solo lado, para su fácil instalación. Las cajas de tamaño 72x72mm, son suministradas con un cono multidíámetro y un cono plano de 2 entradas de cables intercambiables, con mando accionable manualmente para interrupción, previstos para 10 A. y para 250 V.

TOMAS DE CORRIENTE.

Base de enchufe para 230V/16A.

Las bases de corriente instaladas en el edificio, constituidos por caja universal con tornillos, soporte enlazable para caja universal con fijación por tornillos, para dos módulos, y base con alvéolos protegidos, y toma de tierra lateral, de 16Amp, y 230V.

En las salas de características especiales, se instalarán tomas de corrientes estancas, realizadas con tubos de acero flexible, y grado de protección IP55.

CAJAS DE DERIVACIÓN.

Los empalmes y derivaciones de circuitos, se efectuarán mediante cajas de derivación, de material aislante de clase A, no propagador de la llama, termoestable e ignífugo, con grado de protección 5 contra daños mecánicos con tapa del mismo material, sujeta por tornillos o a presión con clips, de 100x100x45mm las cuales alojarán las regletas de conexión de poliamida ignífuga, correspondientes a la sección de los conductores, s/UNE 20451.

CAJAS DE MECANISMOS.

Las cajas de mecanismos para empotrar, serán de material aislante de clase A, no propagador de la llama, termoestable e ignífugo, con grado de protección 5 contra daños mecánicos, de forma tronco cónica con sistema ranurado exterior para sujeción a enfoscado de yeso y ranurado interior para sujeción de las garras de los mecanismos, de tipo cuadrado de 60x60x40 mm y correspondientes a los mecanismos a instalar.

8. ALUMBRADOS ESPECIALES.

8.1. Alumbrado de emergencia.

Entrará en funcionamiento cuando se produzca un fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje al 70% de su valor nominal. Será fijo y estará provisto de fuentes propias de energía.

8.2. Alumbrado de evacuación.

- Proporcionará 1 lux a nivel del suelo de todas las vías de evacuación, y 5 lux en los cuadros eléctricos y en los equipos de protección contra incendios.
- Funcionará, en caso de fallo, como mínimo 1 hora.
- La relación entre la iluminancia máxima y mínima será menor de 40.

8.3. Alumbrado antipánico.

- Proporcionará 0.5 lux desde el suelo hasta una altura de 1 m.
- Funcionará, en caso de fallo, como mínimo 1 hora.
- La relación entre la iluminancia máxima y mínima será menor de 40.

Los dos tipos de alumbrado anteriores se instalan en los siguientes lugares:

- Vías de evacuación.
- Puertas y salidas de evacuación.
- Aseos de planta.
- En el exterior del edificio, inmediatamente después de la salida.
- En cada uno de los tramos de la escalera.
- En cada extintor, boca de incendios y en cada pulsador de alarma contra incendios.

- En la sala de los cuadros eléctricos.

Todas las luminarias de emergencia cumplirán las normas UNE-EN 60.598-2-22 y UNE 20.392-93.

Se indican las luminarias instaladas en plano de iluminación y son siguientes:

E1 LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)

E2 IZAR N30

E3 IZAR N30 (EVC)

E4 D-ECOLD 150 + AETB D-ECO

E8 D-ECOLD 90 + AETB D-ECO

E10 ECO-ESLD 150

E11 ECO-ESLD 220

E12 ECO-ESLD 90

Como anexo a esta memoria, se indican los resultados de iluminación de emergencia, obtenidos, mediante el software suministrado por la propia marca de las luminarias utilizadas.

9. LINEA DE PUESTA A TIERRA.

9.1. Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica.

Debido a que la tensión nominal de la instalación es inferior a 500V, y para una tensión de ensayo a corriente continua, la instalación deberá presentar una resistencia de aislamiento por lo menos igual 1MΩ.

Este aislamiento se entiende para una instalación en la cual la longitud del conjunto de canalizaciones y cualquiera que sea el nº de los conductores que las compongan, no exceda de 100 m.

Cuando esta longitud exceda del valor anteriormente citado y pueda fraccionarse la instalación en canalizaciones de aproximadamente 100 m. de longitud, bien por seccionamiento, desconexión, retirada de fusibles o apertura de interruptores, cada una de las partes de la instalación fraccionada deberá presentar el correspondiente aislamiento.

Por lo que respecta a la rigidez dieléctrica de la instalación, ésta ha de ser tal que, desconectados todos los aparatos de utilización, resista durante un minuto una prueba de tensión de $2 \times U \times 1.000$ voltios a frecuencia industrial, con un mínimo de 1.500 voltios.

Este ensayo se realizará para todos y cada uno de los conductores de la instalación, con los interruptores en posición "cerrado" y los cortacircuitos colocados. La

realización de este ensayo debe hacerse con los criterios expuestos y la hoja de interpretación n1 10 del Ministerio de Industria.

9.2. Red de tierras.

Los electrodos serán de acero cobreado de 14,3 mm de diámetro y 2 m. de longitud.

Se trata de calcular el número de electrodos necesarios para que el valor de la resistencia de tierra, en cualquier circunstancia previsible, no sea superior a 80 Ohm, en el enlace entre el punto de puesta a tierra con su línea principal.

Suponemos 4 electrodos separadas una distancia mínima de 9m, dispuestos según plano correspondiente, y unidos por un conductor de cobre desnudo de 35 mm² y de 450 m de longitud.

Suponiendo un terreno tipo de 500 Ohm de resistividad obtenemos como resistencia a tierra 4 Ohm, la cual, nos proporcionaría una tierra válida.

El bucle se conecta a los dos cuadros principales del edificio a través del embarrado correspondiente, mediante cable de cobre desnudo de 35 mm².

A la toma de tierra así establecida, se conectará todo el sistema de tuberías metálicas accesible, destinadas a conducción de agua, desagües o gas, toda masa metálica importante existente en la zona de la instalación y las masas metálicas accesibles de los aparatos receptoras, cuando su clase de aislamiento o condiciones de instalación así lo exijan

La instalación de los puntos de toma de tierra, las líneas principales de tierra y derivaciones se establecerán de acuerdo con ITC-BT-018.

Las líneas de enlace con tierra estarán formadas por los conductores que unirán el electrodo o conjunto de electrodos con el punto de puesta a tierra, serán de cobre y de 35 mm². de sección.

Las líneas principales de tierra estarán formadas por conductores de cobre que unirán los puntos de puesta a tierra con los conductores de protección y serán de una sección igual a los conductores activos, pero en ningún caso inferior a 16 mm².

Las derivaciones de las líneas de tierra, enlazarán con todos y cada uno de los receptores que posean estructura metálica del edificio siendo la sección de los conductores respecto a los conductores de fase o activos de:

Sección de los cond. de fase o polares de la instalación	Sección del cond. de protección
$S < 16$	S
$16 < S < 35$	16
$S > 35$	S/2

En particular, no se utilizará nunca como conductores de tierra las tuberías de evacuación de humos, basuras, etc., ni las tuberías metálicas de los cables, tanto de la instalación eléctrica, telefónica o cualquier otro servicio equivalente.

Las conexiones entre los conductores de tierra se realizarán de tal forma que garanticen una perfecta y continua unión entre ellos.

En la cimentación del edificio se ha proyectado la red de tierras, tal y como se indica en planos.

10. CÁLCULOS

10.1. Tensión nominal y caída de tensión máxima admisible.

El cálculo de la sección de los conductores se ha realizado teniendo en cuenta dos valores: la intensidad máxima admisible en servicio permanente para un conductor dado y la caída de tensión.

El Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, mediante la norma UNE 60364, determina para los cables instalados al aire y para los cables enterrados, los valores de las intensidades máximas en servicio permanente.

Los valores máximos admisibles de la caída de tensión para cada una de las partes de la instalación serán:

- Derivación individual: 1,5 %.
- Para las canalizaciones interiores, desde el inicio de la instalación hasta el punto de utilización, serán como máximo:
 - 3% para alumbrado.
 - 5% para fuerza.

Fórmulas utilizadas.

Densidad de corriente: I / S

Circuitos trifásicos: $I = P / \sqrt{3} \times 400 \times \cos \theta$

Circuitos monofásicos: $I = P / 230 \times \cos \theta$

Caída de tensión: $K \times I \times L (R \cos \theta + X \sin \theta)$

$K = \sqrt{3}$ para líneas trifásicas, y 2 para líneas monofásicas

I = intensidad de la corriente en A.

L = longitud de la línea en m.

R y X = resistencia y reactancia de línea en W/m

$\cos \theta$ = factor de potencia de la instalación

En el caso de líneas de baja tensión y de poca longitud el coeficiente de autoinducción del conductor es prácticamente nulo, por lo que las fórmulas empleadas serán las siguientes:

	Vi-Vf
3 FASES	$P \times L / G \times 400 \times S$
1 FASE	$2 \times P \times L / G \times 230 \times S$
Caída de tensión %	$Vi-Vf \times 100 / Vi$

d = Densidad de corriente (A/mm²).

I = Intensidad de corriente (A).

S = Sección de conductor (mm²).

Vi-Vf = Caída de tensión.

P = Potencia.

L = Longitud de la línea en m.

G = conductividad en siemens x m/mm² para el cobre G = 56 y para el aluminio G = 35

V = Tensión en servicio

10.2. Potencia total instalada y demandada.

Potencia total instalada:

AGUA CALIENTE	34246 W
CUADRO AGUA	3866 W
CUADRO SOPORTE VITAL	4558 W
CUADRO OBSTETRICIA FISIOTERAPI	8534 W
AL EXTERIOR 1	810 W
AL EXTERIOR 2	1620 W
CARGADOR VE	14800 W
CUADRO PLANTA	20003.6 W
AL SC	129.6 W
GRUPO DE INCENDIOS	7200 W
PUERTAS ENTRADA 1	500 W
PUERTAS ENTRADA 2	500 W
CUADRO CPD	32043.2 W
CUADRO URGENCIAS	10433.6 W
TOTAL SUM. NORMAL..	139244.00 W

La potencia de cálculo de la instalación, teniendo en cuenta la simultaneidad es de **92kW.**

AL SC	129.6 W
GRUPO DE INCENDIOS	7200 W
PUERTAS ENTRADA 1	500 W
PUERTAS ENTRADA 2	500 W
CUADRO CPD	32043.2 W
CUADRO URGENCIAS	10433.6 W
TOTAL SUM. COMPL..	50806.40 W

	Potencia Total Demandada suministro normal	Potencia Total Demandada suministro complementario
Cuadro General	92.2 kW	41.1 kW

10.3. Cálculos luminotécnicos.

Eficiencia energética de las Instalaciones de iluminación. HE-3

- CALCULO DEL VALOR DE EFICIENCIA ENERGETICA DE LA ILUMINACIÓN VEEI

Según el apartado HE 3, del Código Técnico de la Edificación, en todo recinto del local, hay que determinar el índice de eficiencia energética de la instalación (VEEI), por cada 100 lux, que viene definido por la siguiente expresión:

$$VEEI = (P \cdot 100) / (S \cdot E_m)$$

Siendo:

P.- La potencia total instalada en lámparas más los equipos auxiliares (W).

S.- La superficie iluminada (m²).

E_m.- La iluminancia media horizontal mantenida (lux).

Según la tabla 2.1 Valores límite de eficiencia energética de la instalación:

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite	Salas
Administrativo en general	3,0	Acceso recepción, apoyo administrativo.
Sala de diagnóstico (1)	3,5	Consultas
Zonas comunes (4)	4,0	Salas de espera, vestíbulos
Almacenes, archivos, salas técnicas	4,0	Archivo, salas de instalaciones
Salas de usos múltiples	8,0	Sala de usos múltiples obstetricia

En el anexo de cálculos luminotécnicos se indican los valores obtenidos.

- COMPROBACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL

Se colocarán detectores tipo Dali Occuswitch para reducir la iluminación cuando sea necesario, además se instalarán detectores de presencia en aseos.

- PLAN DE MANTENIMIENTO

En el anexo a la memoria adjuntamos el plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación con los diversos puntos a cumplir.

10.4. Cálculos eléctricos:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
ACOMETIDA	92222.23	30	3x150/70Al	156.51	230	0.63	0.63	180
DERIVACION IND.	92222.23	110	4x70+TTx35Cu	156.51	170	2.71	2.71	125
ACOMETIDA (SUM.COMPLEMENTARIO)	41101.44	25	3x50/25Al	79.22	115	0.8	0.8	110
DERIVACION IND. (SUM.COMPLEMENTARIO)	41101.44	110	4x35+TTx16Cu	79.22	131	2.67	2.67	75
Batería Condensadores		15	3x10+TTx10Cu	54.13	68			
AGUA CALIENTE	35957.57	10	4x16+TTx16Cu	65.91	80	0.26	2.97	40
CUADRO AGUA	3866	10	4x6+TTx6Cu	14.25	44	0.27	2.98	25

CUADRO SOPORTE VITAL	4558	15	4x6+TTx6Cu	20.54	44	0.66	2.8	25
CUADRO OBSTETRICIA FISIOTERAPIA	8711.2	55	4x25+TTx16Cu	24.94	106	0.78	3.49	50
AL EXTERIOR 1	810	110	4x6+TTx16Cu	1.17	44	0.16	2.87	50
AL EXTERIOR 2	1620	175	4x6+TTx16Cu	2.34	44	0.52	3.23	50
CARGADOR VE	14800	55	2x16+TTx16Cu	64.09	82	3.87	6	63
CUADRO PLANTA	20180.8	85	4x50+TTx25Cu	59.02	159	1	3.71	63
SAI ALUMBRADO SALA DE CURAS	700	15	2x1.5+TTx1.5Cu	3.03	22	0.49	3.2	75x60
AL 0	129.6	0.3	2x1.5Cu	0.56	17	0	0	
AL SC	129.6	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.56	21	0.24	0.24	16
GRUPO DE INCENDIOS	7200	25	4x6+TTx6Cu	12.99	44	0.35	3.06	25
PUERTAS ENTRADA 1	500	110	2x6+TTx6Cu	2.71	53	0.6	3.31	50
PUERTAS ENTRADA 2	500	70	2x6+TTx6Cu	2.71	53	0.38	3.09	50
CUADRO CPD	32043.2	15	4x16+TTx16Cu	52.55	80	0.49	3.2	40
CUADRO URGENCIAS	10433.6	30	4x10+TTx10Cu	27.89	60	0.73	3.44	32

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxim a (m)	Fase
DERIVACIÓN IND.	110	4x70+TTx35Cu	12	15	5.912	1950.63	160;10 In		
DERIVACIÓN IND. (SUM.COMPLEMENTARIO)	110	4x35+TTx16Cu	11.867	15	3.294	751.48	80;10 In		
Batería Condensadores	15	3x10+TTx10Cu	5.912	6	3.869	1780.88	63;C		
AGUA CALIENTE	10	4x16+TTx16Cu	5.912	6 6	4.876	1443.34	80;10 In 80;10 In		
CUADRO AGUA	10	4x6+TTx6Cu	5.912	6 6	3.729	1003.52	16;C 16;C		
CUADRO SOPORTE VITAL	15	4x6+TTx6Cu	5.912	6 6	3.1	804.61	25;C 25;C		
CUADRO OBSTETRICIA FISIOTERAPIA	55	4x25+TTx16Cu	5.912	6 6	3.24	862.52	25;C 25;C		
AL EXTERIOR 1	110	4x6+TTx16Cu	5.912	6	0.698	167.47	10;C		
AL EXTERIOR 2	175	4x6+TTx16Cu	5.912	6	0.454	108.56	10;C		
CARGADOR VE	55	2x16+TTx16Cu	3.583	4.5	1.341	655.93	80;10 In		T
CUADRO PLANTA	85	4x50+TTx25Cu	5.912	6 6	3.542	982.44	63;C 63;C		
SAI ALUMBRADO SALA DE CURAS	15	2x1.5+TTx1.5Cu	3.583	6	0.602	231.61	10;C		S
AL 0	0.3	2x1.5Cu	0.602		0.592	229.02			S
AL SC	40	2x1.5+TTx1.5Cu	0.592	6	0.183	81.01	10;C		S
GRUPO DE INCENDIOS	25	4x6+TTx6Cu	5.912	6	2.297	388.4	16;C		
PUERTAS ENTRADA 1	110	2x6+TTx6Cu	3.583	6	0.351	146.8	16;C		S
PUERTAS ENTRADA 2	70	2x6+TTx6Cu	3.583	6	0.526	207.58	16;C		S
CUADRO CPD	15	4x16+TTx16Cu	5.912	6 6	4.46	620.79	63;C 63;C		
CUADRO URGENCIAS	30	4x10+TTx10Cu	5.912	6 6	2.798	449.1	32;C 32;C		

Subcuadro AGUA CALIENTE

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	847.46	0.3	2x1.5Cu	4.08	22	0.01	1.8	
B01	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	1.92	20
B02	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	1.92	20
	847.46	0.3	2x1.5Cu	4.08	22	0.01	2.98	
B03	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	3.1	20
B04	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	3.1	20
	847.46	0.3	2x1.5Cu	4.08	22	0.01	2.4	
B05	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	2.52	20
B06	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	2.52	20
	847.46	0.3	2x1.5Cu	4.08	22	0.01	1.8	
B07	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	1.92	20
B08	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	1.92	20
	847.46	0.3	2x1.5Cu	4.08	22	0.01	2.98	
B09	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	3.1	20
B010	423.73	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.04	28	0.12	3.1	20
CONTROL	500	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	28	0.14	2.53	20
AL-EMGÇ ACS	36	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.16	21	0.02	2.4	16

MEMORIA INSTALACION ELÉCTRICA- 13

	1000	0.3	2x4Cu	5.41	41	0.01	2.39	75x60
TC ACS 1	500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	28	0.21	2.6	20
TC ACS 2	500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	28	0.21	2.6	20
SPLIT CPD	2441.15	20	2x2.5+TTx2.5Cu	11.74	28	1.4	3.19	20
CUADRO CUBIERTA	31738.42	20	4x16+TTx16Cu	57.08	80	0.55	3.52	40

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxima (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	2.783		2.598	1332.12			R
B01	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		R
B02	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		R
	0.3	2x1.5Cu	2.783		2.598	1332.12			S
B03	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		S
B04	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		S
	0.3	2x1.5Cu	2.783		2.598	1332.12			T
B05	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		T
B06	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		T
	0.3	2x1.5Cu	2.783		2.598	1332.12			R
B07	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		R
B08	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		R
	0.3	2x1.5Cu	2.783		2.598	1332.12			S
B09	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		S
B010	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.598	6	1.071	517.18	2.5;10 In		S
CONTROL	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.783	6	1.105	533.61	16;C		T
AL-EMGÇ ACS	10	2x1.5+TTx1.5Cu	2.783	6	0.781	374.69	10;C		T
	0.3	2x4Cu	2.783		2.711	1399.53			T
TC ACS 1	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.711	6	0.835	401.18	16;C		T
TC ACS 2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.711	6	0.835	401.18	16;C		T
SPLIT CPD	20	2x2.5+TTx2.5Cu	2.783	6	0.681	326.01	16;C		R
CUADRO CUBIERTA	20	4x16+TTx16Cu	4.876	6 6	3.517	942.99	63;C 63;C		

Subcuadro CUADRO CUBIERTA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
CLIMATIZADOR ZZCC	7187.95	20	4x2.5+TTx2.5Cu	12.29	25	0.69	4.21	20
CLIMATIZADOR ZS	7187.95	20	4x2.5+TTx2.5Cu	12.29	25	0.69	4.21	20
CLIMATIZADOR AC	2361.48	20	4x2.5+TTx2.5Cu	4.3	25	0.22	3.74	20
ENFRIADORA 1	7185.02	25	4x2.5+TTx2.5Cu	12.29	25	0.86	4.38	20
ENFRIADORA 2	7185.02	25	4x2.5+TTx2.5Cu	12.29	25	0.86	4.38	20
RECUPERADOR	631	50	2x2.5+TTx2.5Cu	3.69	28	0.87	4.39	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xIn	Lmáxima (m)	Fase
CLIMATIZADOR ZZCC	20	4x2.5+TTx2.5Cu	3.517	6	1.2	290.57	16;C		
CLIMATIZADOR ZS	20	4x2.5+TTx2.5Cu	3.517	6	1.2	290.57	16;C		
CLIMATIZADOR AC	20	4x2.5+TTx2.5Cu	3.517	6	1.2	290.57	16;C		
ENFRIADORA 1	25	4x2.5+TTx2.5Cu	3.517	6	1.027	247.58	16;C		
ENFRIADORA 2	25	4x2.5+TTx2.5Cu	3.517	6	1.027	247.58	16;C		
RECUPERADOR	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.893	6	0.299	142.26	16;C		S

Subcuadro CUADRO AGUA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
GRUPO PRESIÓN	1480	10	4x2.5+TTx2.5Cu	2.67	25	0.07	3.05	20
DESCALCIFICADOR	350	10	4x2.5+TTx2.5Cu	0.63	25	0.02	3	20
	36	0.3	2x1.5Cu	0.16	22	0	2.98	75x60
AL AGUA	18	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.01	2.99	16
EMG AGUA	18	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.01	2.99	16
	2000	0.3	2x1.5Cu	10.83	22	0.03	3.01	75x60

TC AGUA 1	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.28	3.29	20
TC AGUA 2	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	28	0.28	3.29	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
GRUPO PRESIÓN	10	4x2.5+TTx2.5Cu	3.729	6	1.859	457.82	16;C		
DESCALCIFICADOR	10	4x2.5+TTx2.5Cu	3.729	6	1.859	457.82	16;C		
	0.3	2x1.5Cu	2.016	6	1.912	947.54	10;C		S
AL AGUA	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.912		0.687	329			S
EMG AGUA	10	2x1.5+TTx1.5Cu	1.912	6	0.687	329	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	2.016	6	1.912	947.54	16;C		S
TC AGUA 1	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.912	6	0.927	445.66	16;C		S
TC AGUA 2	10	2x2.5+TTx2.5Cu	1.912	6	0.927	445.66	16;C		S

Subcuadro CUADRO SOPORTE VITAL

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cál. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	342	0.3	2x1.5Cu	1.48	22	0	2.8	75x60
A1	324	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.4	21	0.3	3.1	16
EMG 1	18	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	2.82	16
	108	0.3	2x1.5Cu	0.47	22	0	2.8	75x60
A2	90	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.39	21	0.1	2.9	16
EMG 2	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	2.82	16
PUERTAS GARAJE	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	28	0.35	3.15	20
	3000	0.3	2x1.5Cu	16.24	22	0.05	2.84	75x60
TC 1	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	0.85	3.69	20
TC 2	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	25	0.85	3.69	20
A3	108	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.47	21	0.18	1.74	16
PUERTAS ENTRADA	500	15	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	32	0.2	1.77	32

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	1.639	6	1.568	768.03	10;C		T
A1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.568		0.397	189.35			T
EMG 1	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.568	6	0.397	189.35	10;C		T
	0.3	2x1.5Cu	1.639	6	1.568	768.03	10;C		T
A2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.568		0.334	159.28			T
EMG 2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.568	6	0.334	159.28	10;C		T
PUERTAS GARAJE	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.639	6	0.496	236.67	16;C		T
	0.3	2x1.5Cu	1.639	6	1.568	768.03	20;C		T
TC 1	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.568	6	0.567	271.2	16;C		T
TC 2	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.568	6	0.567	271.2	16;C		T
A3	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.639	6	0.256	121.77	10;C		R
PUERTAS ENTRADA	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.639	6	0.689	330.03	16;C		R

Subcuadro CUADRO OBSTETRICIA FISIOTERAPI

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cál. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	298.8	0.3	2x1.5Cu	1.29	21	0	3.49	12
A13	280.8	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.22	21	0.33	3.82	16
EMG13	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.51	16
	612	0.3	2x1.5Cu	2.65	21	0.01	1.62	12
A14	594	25	2x1.5+TTx1.5Cu	2.57	21	0.69	2.32	16
EMG14	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	1.65	16
	115.2	0.3	2x1.5Cu	0.5	21	0	3.49	12
A15	97.2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.42	21	0.09	3.58	16
EMG15	18	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.51	16
	115.2	0.3	2x1.5Cu	0.5	21	0	3.49	12
A16	97.2	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.42	21	0.09	3.58	16
EMG16	18	20	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.51	16
	784.8	0.3	2x1.5Cu	3.4	21	0.01	3.5	12

MEMORIA INSTALACION ELÉCTRICA- 15

A17	766.8	30	2x2.5+TTx2.5Cu	3.32	28	0.64	4.14	20
EMG 17	18	30	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.03	3.52	16
A18	108	45	2x1.5+TTx1.5Cu	0.47	21	0.23	1.84	16
	3000	0.3	2x2.5Cu	16.24	28	0.03	1.64	16
TC 9	1500	40	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.68	3.32	20
TC 10	1500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.26	2.9	20
PERSIANA	677.2	15	2x2.5+TTx2.5Cu	3.99	28	0.28	3.77	20
	3000	0.3	2x2.5Cu	16.24	28	0.03	3.51	16
TC 11	1500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.05	4.57	20
RESERVA	1500	30	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.26	4.77	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxima (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	1.732	6	1.655	820.86	10;C		S
A13	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655		0.339	161.57			S
EMG13	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655	6	0.339	161.57	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.732	6	1.655	820.86	10;C		R
A14	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655		0.339	161.57			R
EMG14	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655	6	0.339	161.57	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	1.732	6	1.655	820.86	10;C		S
A15	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655		0.404	192.57			S
EMG15	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655	6	0.404	192.57	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.732	6	1.655	820.86	10;C		S
A16	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655		0.404	192.57			S
EMG16	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655	6	0.404	192.57	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.732	6	1.655	820.86	10;C		S
A17	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.655		0.437	208.56			S
EMG 17	30	2x1.5+TTx1.5Cu	1.655	6	0.292	139.15	10;C		S
A18	45	2x1.5+TTx1.5Cu	1.732	6	0.208	98.84	10;C		R
	0.3	2x2.5Cu	1.732		1.685	837.03			R
TC 9	40	2x2.5+TTx2.5Cu	1.685	6	0.351	167.6	16;C		R
TC 10	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.685	6	0.439	209.61	16;C		R
PERSIANA	15	2x2.5+TTx2.5Cu	1.732	6	0.708	339.83	16;C		S
	0.3	2x2.5Cu	1.732		1.685	837.03			S
TC 11	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.685	6	0.501	239.63	16;C		S
RESERVA	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.685	6	0.439	209.61	16;C		S

Subcuadro CUADRO PLANTA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones (mm) Tubo, Canal, Band.
	482.4	0.3	2x1.5Cu	2.09	21	0.01	2.34	12
A19	464.4	55	2x1.5+TTx1.5Cu	2.01	21	1.19	3.53	16
EMG 19	18	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.05	2.39	16
	212.4	0.3	2x1.5Cu	0.92	21	0	2.34	12
A20	194.4	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.84	21	0.5	2.83	16
EMG 20	18	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.05	2.38	16
	212.4	0.3	2x1.5Cu	0.92	21	0	2.34	12
A21	194.4	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.84	21	0.5	2.83	16
EMG 21	18	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.05	2.38	16
	212.4	0.3	2x1.5Cu	0.92	21	0	2.34	12
A22	194.4	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.84	21	0.5	2.83	16
EMG 22	18	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.05	2.38	16
	732.6	0.3	2x1.5Cu	3.17	21	0.01	3.72	12
A23	714.6	25	2x2.5+TTx2.5Cu	3.09	28	0.5	4.22	20
EMG 23	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.74	16
	738	0.3	2x1.5Cu	3.2	21	0.01	2.34	12
A24	720	45	2x1.5+TTx1.5Cu	3.12	21	1.51	3.86	16
EMG 25	18	55	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.05	2.39	16
	795.6	0.3	2x1.5Cu	3.45	21	0.01	3.72	12
A25	777.6	50	2x4+TTx4Cu	3.37	38	0.68	4.4	20
EMG 25	18	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.04	3.76	16
	486	0.3	2x1.5Cu	2.1	21	0.01	2.34	12
A26	468	15	2x1.5+TTx1.5Cu	2.03	21	0.33	2.67	16
EMG 26	18	15	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.01	2.35	16
	496.8	0.3	2x1.5Cu	2.15	21	0.01	2.34	12

MEMORIA INSTALACION ELÉCTRICA- 16

A27	478.8	35	2x1.5+TTx1.5Cu	2.07	21	0.78	3.12	16
EMG 27	18	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.03	2.37	16
A28	135	50	2x1.5+TTx1.5Cu	0.58	21	0.31	4.02	16
	4500	0.3	2x2.5Cu	24.36	30	0.04	3.75	75x60
TC 12	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.1	5.85	20
TC 13	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.1	5.85	20
TC 14	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.1	5.85	20
	4500	0.3	2x2.5Cu	24.36	30	0.04	2.38	75x60
TC 15	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.08	4.46	20
TC 16	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.08	4.46	20
TC 17	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.08	4.46	20
PERSIANAS MOTORIZADAS	677.2	50	2x2.5+TTx2.5Cu	3.99	28	0.94	4.65	20
	4500	0.3	2x2.5Cu	24.36	30	0.04	2.38	75x60
TC 18	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.08	4.46	20
TC 19	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.08	4.46	20
RESERVA	1500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.08	4.46	20
PUERTAS ENTRDA	500	50	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	28	0.69	4.4	20
FUENTE	200	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.08	28	0.17	3.88	20
CENTRAL PCI	200	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.08	28	0.14	3.85	20
MEGAFONÍA	200	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.08	28	0.14	3.85	20
PORTERO AUTOMÁTICO	200	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.08	28	0.14	3.85	20
SEGURIDAD	200	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.08	28	0.14	3.85	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxim a (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		R
A19	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836		0.175	83.18			R
EMG 19	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.175	83.18	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		R
A20	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836		0.175	83.18			R
EMG 20	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.175	83.18	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		R
A21	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836		0.175	83.18			R
EMG 21	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.175	83.18	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		R
A22	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836		0.175	83.18			R
EMG 22	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.175	83.18	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		S
A23	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.836		0.516	246.98			S
EMG 23	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.347	165.54	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		R
A24	45	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836		0.209	99.72			R
EMG 25	55	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.175	83.18	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		S
A25	50	2x4+TTx4Cu	1.836		0.436	208.48			S
EMG 25	50	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.191	90.7	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		R
A26	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836		0.516	247			R
EMG 26	15	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.516	247	10;C		R
	0.3	2x1.5Cu	1.928	6	1.836	929.24	10;C		R
A27	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836		0.261	124.47			R
EMG 27	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.836	6	0.261	124.47	10;C		R
A28	50	2x1.5+TTx1.5Cu	1.928	6	0.192	91.19	10;C		S
	0.3	2x2.5Cu	1.928	6	1.872	949.81	25;C		S
TC 12	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C		S
TC 13	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C		S
TC 14	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C		S
	0.3	2x2.5Cu	1.928	6	1.872	949.81	25;C		R
TC 15	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C		R
TC 16	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C		R
TC 17	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C		R
PERSIANAS MOTORIZADAS	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.928	6	0.301	143.3	16;C		S
	0.3	2x2.5Cu	1.928	6	1.872	949.81	25;C		R
TC 18	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C		R

MEMORIA INSTALACION ELÉCTRICA- 17

TC 19	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C	R
RESERVA	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.872	6	0.299	142.57	16;C	R
PUERTAS ENTRDA	50	2x2.5+TTx2.5Cu	1.928	6	0.301	143.3	16;C	S
FUENTE	30	2x2.5+TTx2.5Cu	1.928	6	0.456	218.02	16;C	S
CENTRAL PCI	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.928	6	0.524	250.67	16;C	S
MEGAFONÍA	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.928	6	0.524	250.67	16;C	S
PORTERO AUTOMÁTICO	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.928	6	0.524	250.67	16;C	S
SEGURIDAD	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.928	6	0.524	250.67	16;C	S

Subcuadro CUADRO CPD

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	43.2	0.3	2x1.5Cu	0.19	22	0	3.2	75x60
AL RACK	25.2	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.11	21	0.01	3.21	16
EMG RACK	18	10	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.01	3.21	16
	2000	0.3	2x1.5Cu	10.83	22	0.03	3.23	75x60
TC RACK 1	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	30	0.28	3.51	75x60
TC RACK 2	1000	10	2x2.5+TTx2.5Cu	5.41	30	0.28	3.51	75x60
SAI	30000	10	4x10+TTx10Cu	43.3	68	0.37	3.57	75x60
	18000	0.3	4x10Cu	40.59	68	0.01	0.01	75x60
TC SAI P2	4500	0.3	4x4Cu	16.24	38	0.01	0.02	75x60
TC SAI 1	1500	45	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.9	1.92	20
TC SAI 2	1500	60	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.53	2.55	20
TC SAI 3	1500	70	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	2.95	2.97	20
TC SAI P1 1	4500	0.3	4x1.5Cu	8.12	21	0.01	0.02	75x60
TC SAI 4	1500	75	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.16	3.17	20
TC SAI 5	1500	80	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.36	3.38	20
TC SAI 6	1500	80	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.36	3.38	20
TC SAI P1 2	4500	0.3	4x1.5Cu	8.12	21	0.01	0.02	75x60
TC SAI 7	1500	90	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.78	3.79	20
TC SAI 8	1500	95	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.99	4.01	20
TC SAI 9	1500	95	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.99	4.01	20
TC SAI P1 3	4500	0.3	4x1.5Cu	8.12	21	0.01	0.02	75x60
TC SAI 10	1500	90	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.78	3.79	20
TC SAI 11	1500	80	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.36	3.38	20
TC SAI 12	1500	74	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	3.11	3.13	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxim a (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	2.495	6	2.342	598.64	10;C		S
AL RACK	10	2x1.5+TTx1.5Cu	2.342		0.739	273.11			S
EMG RACK	10	2x1.5+TTx1.5Cu	2.342	6	0.739	273.11	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	2.495	6	2.342	598.64	16;C		S
TC RACK 1	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.342	6	1.023	349.09	16;C		S
TC RACK 2	10	2x2.5+TTx2.5Cu	2.342	6	1.023	349.09	16;C		S
SAI	10	4x10+TTx10Cu	4.46	6	3.477	523.7	50;C		
	0.3	4x10Cu	3.477	6	3.454	521.25	50;C		
TC SAI P2	0.3	4x4Cu	3.454		3.397	515.24			
TC SAI 1	45	2x2.5+TTx2.5Cu	1.818	6	0.324	136.57	16;C		R
TC SAI 2	60	2x2.5+TTx2.5Cu	1.818	6	0.254	109.68	16;C		S
TC SAI 3	70	2x2.5+TTx2.5Cu	1.818	6	0.222	96.96	16;C		R
TC SAI P1 1	0.3	4x1.5Cu	3.454		3.307	505.54			
TC SAI 4	75	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.208	91.33	16;C		T
TC SAI 5	80	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.196	86.6	16;C		S
TC SAI 6	80	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.196	86.6	16;C		R
TC SAI P1 2	0.3	4x1.5Cu	3.454		3.307	505.54			
TC SAI 7	90	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.177	78.46	16;C		T
TC SAI 8	95	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.168	74.95	16;C		S
TC SAI 9	95	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.168	74.95	16;C		R
TC SAI P1 3	0.3	4x1.5Cu	3.454		3.307	505.54			
TC SAI 10	90	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.177	78.46	16;C		T
TC SAI 11	80	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.196	86.6	16;C		S
TC SAI 12	74	2x2.5+TTx2.5Cu	1.764	6	0.21	92.34	16;C		R

Subcuadro CUADRO URGENCIAS

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Admi. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	417.6	0.3	2x1.5Cu	1.81	21	0.01	3.06	12
A4	399.6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.73	21	0.46	3.52	16
EMG4	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.08	16
	471.6	0.3	2x1.5Cu	2.04	21	0.01	3.06	12
A5	453.6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.96	21	0.53	3.58	16
EMG5	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.08	16
	115.2	0.3	2x1.5Cu	0.5	21	0	3.44	12
A6	97.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.42	21	0.11	3.56	16
EMG 6	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.47	16
	115.2	0.3	2x1.5Cu	0.5	21	0	3.44	12
A7	97.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.42	21	0.11	3.56	16
EMG 7	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.47	16
	115.2	0.3	2x1.5Cu	0.5	21	0	3.44	12
A8	97.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.42	21	0.11	3.56	16
EMG 8	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.47	16
A9	180	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.78	21	0.29	3.74	16
	558	0.3	2x1.5Cu	2.42	21	0.01	3.06	12
A10	540	35	2x1.5+TTx1.5Cu	2.34	21	0.88	3.94	16
EMG 10	18	35	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.03	3.09	16
	147.6	0.3	2x1.5Cu	0.64	21	0	3.44	12
A11	129.6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.56	21	0.15	3.6	16
EMG 11	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.47	16
	313.2	0.3	2x1.5Cu	1.36	21	0	3.45	12
A12	295.2	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.28	21	0.34	3.79	16
EMG 12	18	25	2x1.5+TTx1.5Cu	0.08	21	0.02	3.47	16
	4500	0.3	2x4Cu	24.36	38	0.02	3.47	16
TC 4	1500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.04	4.51	20
TC 5	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	0.84	4.3	20
TC 6	1500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.04	4.51	20
	3000	0.3	2x4Cu	16.24	41	0.02	3.07	75x60
TC 7	1500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.06	4.13	20
TC 8	1500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	1.06	4.13	20
PUERTAS GARAJE	500	25	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	28	0.35	1.25	20

Cortocircuito

Denominación	Longitud (m)	Sección (mm²)	Ikmaxi (kA)	P de C (kA)	Ikmaxf (kA)	Ikminf (A)	Curva válida, xln	Lmáxim a (m)	Fase
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		T
A4	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.326	137.57			T
EMG4	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.326	137.57	10;C		T
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		T
A5	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.326	137.57			T
EMG5	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.326	137.57	10;C		T
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		S
A6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.326	137.57			S
EMG 6	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.326	137.57	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		S
A7	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.326	137.57			S
EMG 7	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.326	137.57	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		S
A8	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.326	137.57			S
EMG 8	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.326	137.57	10;C		S
A9	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.468	6	0.251	108.65	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		T
A10	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.249	107.95			T
EMG 10	35	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.249	107.95	10;C		T
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		S
A11	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.326	137.57			S
EMG 11	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.326	137.57	10;C		S
	0.3	2x1.5Cu	1.468	6	1.411	437.38	10;C		S
A12	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411		0.326	137.57			S
EMG 12	25	2x1.5+TTx1.5Cu	1.411	6	0.326	137.57	10;C		S

	0.3	2x4Cu	1.468		1.446	444.63			S
TC 4	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	6	0.476	190.91	16;C		S
TC 5	20	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	6	0.551	215.52	16;C		S
TC 6	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	6	0.476	190.91	16;C		S
	0.3	2x4Cu	1.468		1.446	444.63			T
TC 7	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	6	0.476	190.91	16;C		T
TC 8	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.446	6	0.476	190.91	16;C		T
PUERTAS GARAJE	25	2x2.5+TTx2.5Cu	1.468	6	0.479	191.73	16;C		R

11. Cumplimiento del SUA-8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Procedimiento de verificación

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, si la frecuencia esperada de impactos N_e es mayor que el riesgo admisible N_a .

La frecuencia esperada de impactos se define como:

$$N_e \equiv N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6} \text{ [nº de impactos/año]}$$

N_g densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año,km²), obtenida según la figura del Su-8. $N_g = 2$



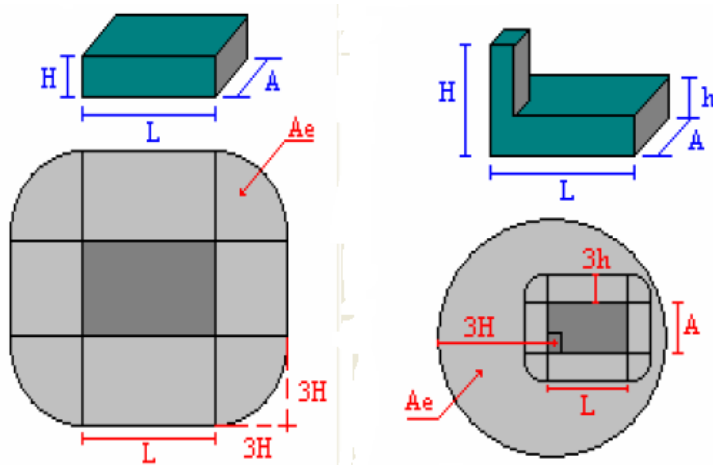
Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno N_g

A_e : superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.

C_1 : coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla del SU-8.

MEMORIA INSTALACION ELÉCTRICA- 20

SITUACIÓN DEL EDIFICIO	C ₁
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
Aislado sobre una colina o promontorio	2



$$Ae = L * A + 6 * L * H + 6 * A * H + 9 * H^2 * \pi$$

$$Ae = 9 * H^2 * \pi$$

$$Ae = 8068,43m^2$$

$$Ne = 0,00806 \text{ impactos /año}$$

El riesgo admisible se calcula como:

$$N_a \equiv \frac{5,5}{C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5} \cdot 10^{-3}$$

Dónde:

C2 coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla SU-8;

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

C3 coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla SU-8;

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

C4 coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla SU-8;

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

C5 coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla SU-8.

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

$$Na = 5,5 \cdot 10^{-3} / (1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5) = 0,0003667$$

Siendo la eficacia necesaria $E = 1 - Na/Ne = 0,96$ Nivel 2 de protección.

Por lo que es necesario la instalación de pararrayos, se adjunta ficha de datos del pararrayos.

12. HE6. DOTRACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS.

Según el DBHE6, Los edificios dispondrán de una infraestructura mínima que posibilite la recarga de vehículos eléctricos.

Esta infraestructura de recarga de vehículos eléctricos cumplirá con lo dispuesto en el vigente Reglamento electrotécnico de baja tensión y en su Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos".

Según el reglamento la precisión de carga para la carga de vehículo eléctrico será de 3680W multiplicado por el 10% del total de las plazas de aparcamiento, es decir $28 \times 10\% = 2,8 \times 3680 \text{ W} = 10304 \text{ W}$. Se deja una reserva de 14800 W.

La exigencia se cumplirá en los edificios en aparcamientos o estacionamientos públicos permanentes, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas. Se instala un cargador de 2 tomas tipo T2 de 7,4 kW cada una.

Las instalaciones para recarga de vehículos eléctricos se realizarán según los esquemas de conexión del Apartado 3 de la ITC BT 52.

De los diferentes esquemas de conexión posibles establecidos en la ITC BT 52, se va a optar por el esquema 4b.

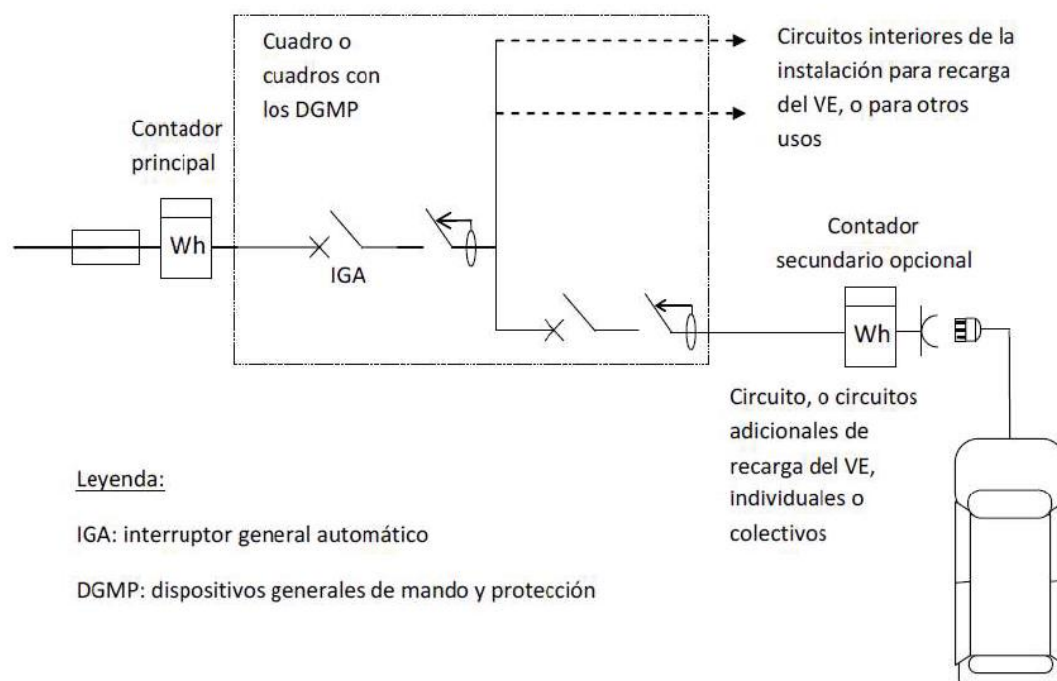


Figura 12. Esquema 4b: instalación con circuito o circuitos adicionales para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO.

Según el reglamento se debe dejar canalización para la instalación futura de mas cargadores para el 15% de las plazas de estacionamiento, es decir debemos dejar canalización de tubo para poder llegar a instalar 5 plazas. Ver en plano.

13. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

13.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

Para el centro de salud, ubicado en la calle Tomás y Valiente nº 2, de Venta de Baños, se instalará unas placas fotovoltaicas en la cubierta, un total de 85, para consumo propio.

La instalación comprende los siguientes elementos:

- Paneles solares.
- Inversor.
- Protecciones eléctricas.
- Conexión a la instalación interior.

13.2. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se diseña un campo fotovoltaico de 85 paneles conectados de la siguiente manera, en la cubierta del edificio con conexión a la red. La configuración de la instalación se refleja en planos.

Como principio general se tiene que asegurar, como mínimo, un grado de aislamiento eléctrico de tipo básico (clase I) en lo que afecta tanto a equipos (módulo e inversores), como a materiales (conductores, cajas y armarios de

conexión), exceptuando el cableado de continua que será de doble aislamiento.

La instalación incorporará todos los elementos y características necesarios para garantizar en todo momento la calidad del suministro eléctrico.

El funcionamiento de las instalaciones fotovoltaicas no deberá provocar en la red averías, disminuciones de las condiciones de seguridad ni alteraciones superiores a las admitidas por la normativa que resulte aplicable.

Asimismo, el funcionamiento de estas instalaciones no podrá dar origen a condiciones peligrosas de trabajo para el personal de mantenimiento y explotación de la red de distribución.

Los materiales situados en intemperie se protegerán contra los agentes ambientales, en particular contra el efecto de la radiación solar y la humedad.

Se incluirán todos los elementos necesarios de seguridad y protecciones propias de las personas y de la instalación fotovoltaica, asegurando la protección frente a contactos directos e indirectos, c.c., sobrecargas, así como otros elementos y protecciones que resulten de aplicación en la legislación vigente.

En el circuito de generación hasta el equipo de medida no podrá intercalarse ningún elemento de generación distinto al fotovoltaico, ni de acumulación o de consumo.

La línea se conectará al cuadro general, para dar suministro cuando las placas tengan producción y la instalación así lo demande. Cuando la instalación no demande energía la instalación se desconectará.

Sistemas generadores fotovoltaicos

Todos los módulos deberán satisfacer las especificaciones de la UNE-EN 61215 para módulos de silicio cristalino, o UNE-EN 61646 para módulos fotovoltaicos de capa delgada, así como estar cualificados por algún laboratorio reconocido.

El módulo llevará de forma claramente visible e indeleble el modelo, nombre o logotipo del fabricante, potencia pico y el número de serie, trazable a la fecha de fabricación, que permita su identificación individual.

Los módulos llevarán los diodos de derivación para evitar las posibles averías de las células y sus circuitos por sombreados parciales, y tendrán un grado de protección IP65.

Los marcos laterales, si existen, serán de aluminio o acero inoxidable.

Los paneles estarán diseñados para formar una estructura modular, siendo posible combinarlos entre sí en serie, en paralelo o de forma mixta, a fin de obtener la tensión e intensidad deseadas. El fabricante proporcionará los accesorios e instrucciones necesarios para lograr una interconexión fácil y segura. En cualquier caso, las conexiones se efectuarán utilizando terminales en los cables.

Todos los módulos interconectados deberán tener la misma curva i-V, a fin de evitar descompensaciones.

La estructura del generador y los marcos metálicos de los módulos estarán conectados a una toma de tierra, que será la misma que la del resto de la instalación.

Se instalarán los elementos necesarios para la desconexión, de forma independiente y en ambos terminales, de cada una de las ramas del generador.

Estructura soporte

La estructura irá anclada a la cubierta inclinada del edificio.

La estructura de soporte y el sistema de fijación de módulos permitirán las necesarias dilataciones térmicas sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos, siguiendo las normas del fabricante. La estructura se realizará teniendo en cuenta la facilidad de montaje y desmontaje, y la posible necesidad de sustituciones de elementos.

La estructura soporte de los módulos ha de resistir, con los módulos instalados, las sobrecargas del viento y nieve, de acuerdo a lo indicado en el CTE.

La estructura deberá permitir una altura mínima del panel de 30 cm, aumentándose esta altura en zonas de montaña o donde se produzcan abundantes precipitaciones de nieve, a fin de evitar que los paneles queden parcial o totalmente cubiertos.

El diseño de la estructura se realizará para la orientación y el ángulo de inclinación especificado para el generador fotovoltaico, teniendo en cuenta la facilidad de montaje y desmontaje, y la posible necesidad de sustituciones de elementos.

La estructura se protegerá superficialmente contra la acción de los agentes ambientales realizándose en aluminio.

En cuanto a los anclajes o empotramiento de la estructura, se utilizarán bloques de hormigón y tornillos roscados. Tanto la estructura como los soportes serán de aluminio.

La tornillería empleada deberá ser de acero inoxidable.

Los topes de sujeción de módulos, y la propia estructura, no arrojarán sombra sobre los módulos.

Inversor

Serán del tipo adecuado para la conexión a la red eléctrica, con una potencia de entrada variable para que sean capaces de extraer en todo momento la máxima potencia que el generador fotovoltaico puede proporcionar a lo largo de cada día.

Las características básicas de los inversores serán las siguientes:

- Principio de funcionamiento: fuente de corriente.
- Autoconmutados.

- Seguimiento automático del punto de máxima potencia del generador.
- No funcionarán en isla o modo aislado.

Los inversores cumplirán con las directivas comunitarias de Seguridad Eléctrica y Compatibilidad Electromagnética, incorporando protecciones frente a:

- C.C. en alterna.
- Tensión de red fuera de rango.
- Frecuencia de red fuera de rango.
- Sobretensiones, mediante varistores o similares.
- Perturbaciones presentes en la red como microcortes, pulsos, defectos de ciclos, ausencia y retorno de la red, etc.

Cada inversor dispondrá de las señalizaciones necesarias para su correcta operación, e incorporará los controles automáticos imprescindibles que aseguren su adecuada supervisión y manejo.

Cada inversor incorporará, al menos, los controles manuales siguientes:

- Encendido y apagado del inversor.
- Conexión y desconexión del inversor a la interfaz CA. Podrá ser externo al inversor.

Las características eléctricas de los inversores serán las siguientes:

- El inversor seguirá entregando potencia a la red de forma continuada en condiciones de irradiancia solar un 10 % superiores a las condiciones estándar. Además, soportará picos de magnitud un 30 % superior a las condiciones estándar durante períodos de hasta 10 s.
- Los valores de eficiencia al 25 % y 100 % de la potencia de salida nominal deberán ser superiores al 85 % y 88 % respectivamente (valores medidos incluyendo el transformador de salida, si lo hubiere) para inversores de potencia inferior a 5 kW, y del 90 % al 92 % para inversores mayores de 5 kW.
- El autoconsumo del inversor en modo nocturno ha de ser inferior al 0,5 % de su potencia nominal.
- El factor de potencia de la potencia generada deberá ser superior a 0,95, entre el 25 % y el 100 % de la potencia nominal.
- A partir de potencias mayores del 10 % de su potencia nominal, el inversor deberá inyectar en red.

Los inversores tendrán un grado de protección mínima IP 20 para inversores en el interior de los edificios y lugares inaccesibles, IP 30 para inversores en el interior de los edificios y lugares accesibles, y de IP 65 para inversores instalados a la intemperie.

Los inversores estarán garantizados para operación en las siguientes condiciones ambientales: entre 0 °C y 40 °C de temperatura y entre 0 % y 85 % de humedad relativa.

La instalación deberá permitir la desconexión y seccionamiento del inversor, tanto en la parte de corriente continua como en la de corriente alterna, para facilitar las tareas de mantenimiento.

El inversor utilizado es el HUAWEI SUN2000-40KTL M3 con una potencia de salida de 40kW.

Cableado

Los positivos y negativos de cada grupo de módulos se conducirán separados y protegidos de acuerdo a la normativa vigente. Los conductores serán de cobre y tendrán la longitud necesaria para no generar esfuerzos en los diversos elementos ni posibilidad de enganche por el tránsito normal de personas.

Todo el cableado de continua será de doble aislamiento y adecuado para su uso en intemperie, al aire o enterrado, de acuerdo al RBT, será del tipo PRYSUN SN EN50618, apto para instalaciones fotovoltaicas

Puesta a tierra

Todas las masas de la instalación fotovoltaica, tanto de la sección continua como de la alterna, estarán conectados a una única tierra. Esta tierra será independiente de la del neutro de la empresa distribuidora, de acuerdo al RBT.

La puesta a tierra de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a redes de baja tensión se hará siempre de forma que no se alteren las condiciones de puesta a tierra de la red de la empresa distribuidora, asegurando que no se produzcan transferencias de defectos a la red de distribución. La instalación deberá disponer de una separación galvánica entre la red de distribución de baja tensión y las instalaciones fotovoltaicas, bien sea por medio de un transformador de aislamiento o cualquier otro medio que cumpla las mismas funciones.

Instalación fotovoltaica conectada a red de baja tensión

Cuando existan consumos eléctricos en el mismo emplazamiento que la instalación fotovoltaica, éstos se situarán en circuitos independientes de los circuitos eléctricos de dicha instalación fotovoltaica y de sus equipos de medida. La medida de tales consumos se realizará con equipos propios e independientes, que servirán de base para su facturación.

El contador de salida tendrá capacidad de medir en ambos sentidos, y, en su defecto, se conectará entre el contador de salida y el interruptor general un contador de entrada. La energía eléctrica que el titular de la instalación facturará a la empresa distribuidora será la diferencia entre la energía eléctrica de salida menos la de entrada a la instalación fotovoltaica. En el caso de instalación de dos contadores no será necesario contrato de suministro para la instalación fotovoltaica.

Todos los elementos integrantes del equipo de medida, tanto los de entrada como los de salida de energía, serán precintados por la empresa distribuidora.

El sistema de protecciones deberá cumplir las exigencias previstas en la reglamentación vigente. La instalación incluirá:

- Interruptor general manual, que será un interruptor magnetotérmico con intensidad

de c.c. superior a la indicada por la empresa distribuidora en el punto de conexión. Este interruptor será accesible a la empresa distribuidora en todo momento, con objeto de poder realizar la desconexión manual.

- Interruptor diferencial, con el fin de proteger a las personas en el caso de derivación de algún elemento de la parte continua de la instalación.

- Interruptor automático de la interconexión, para la desconexión-conexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de tensión o frecuencia de la red, junto a un relé de enclavamiento.

- Protección para la interconexión de máxima y mínima frecuencia (51 y 49 Hz, respectivamente) y de máxima y mínima tensión (1,1 y 0,85 Um, respectivamente).

El rearme del sistema de conmutación y, por tanto, de la conexión con la red de baja tensión de la instalación fotovoltaica será automático, una vez restablecida la tensión de red por la empresa distribuidora.

Podrán integrarse en el equipo inversor las funciones de protección de máxima y mínima tensión y de máxima y mínima frecuencia y en tal caso las maniobras automáticas de desconexión-conexión serán realizadas por éste.

La línea de salida de la instalación solar fotovoltaica se llevará al cuadro de climatización.

Pruebas

Antes de la puesta en servicio de todos los elementos principales (módulos, inversores y contadores) éstos deberán haber superado las pruebas de funcionamiento en fábrica, de las que se levantará oportuna acta que se adjuntará con los certificados de calidad.

Las pruebas a realizar por el instalador serán, como mínimo, las siguientes:

- Funcionamiento y puesta en marcha del sistema.
- Pruebas de arranque y parada en distintos instantes de funcionamiento.
- Pruebas de los elementos y medidas de protección, seguridad y alarma, así como su actuación, con excepción de las pruebas referidas al interruptor automático de la desconexión.
- Determinación de la potencia instalada.

13.3. CÁLCULOS

Datos Geográficos y Climatológicos

Ciudad: Venta de Baños

Provincia: Palencia

Altitud s.n.m.(m): 740

Longitud (°): 4.5 W

Latitud (°): 42

Temperatura mínima histórica (°C): -14

Densidad aire localidad (Kg/m²): 1.14088

Zona Climática: IV

Radiación Solar Global media diaria anual sup. horizontal(MJ/m²): $16.6 \leq H < 18$

Recurso Fotovoltaico. Número de "horas de sol pico" (HSP) sobre la superficie de paneles (horas/día; $G=1000 \text{ W/m}^2$), Angulo de inclinación 32 °:

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año
1.678	3.968	3.925	4.441	5.301	5.688	6.241	6.128	4.8	4.145	2.646	1.427	4.199

Datos Módulos Fotovoltaicos

Dimensiones:

Longitud (mm): 2094

Anchura (mm): 1038

Altura (mm): 35

Potencia máxima (W): 455

Tensión de vacío (V): 49.5

Corriente de c.c. (A): 11.66

Voltaje máxima potencia (V): 41.7

Corriente máxima potencia (A): 10.92

Eficiencia módulo (%): 20.9

Energía Generada

Mes	Pot. pico mod. fot. Pp (W)	Nº módulos fotov. Np	Rend. inst. R	HSP (h/día)	Nº días/mes	Energía generada mod. fot. Eg (kWh/mes)
Enero	455	1	0.75	1.678	31	17.756
Febrero	455	1	0.75	3.968	28	37.915
Marzo	455	1	0.75	3.925	31	41.526
Abril	455	1	0.75	4.441	30	45.469
Mayo	455	1	0.75	5.301	31	56.081
Junio	455	1	0.75	5.688	30	58.232
Julio	455	1	0.75	6.241	31	66.022
Agosto	455	1	0.75	6.128	31	64.829
Septiembre	455	1	0.75	4.8	30	49.14
Octubre	455	1	0.75	4.145	31	43.845
Noviembre	455	1	0.75	2.646	30	27.088
Diciembre	455	1	0.75	1.427	31	15.096
Total año:						523

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mW/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálculo (A)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	6	11,58	Cu	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 3 Unp.	33,97	2x6	49/1	50
5	4	6							
4	6	7	6	Cu/0.08	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 3 Unp.	-5,01	4x16	77/1	63
5	3	6	11	Cu	Tubos Sup.E.O RV-K Eca 3 Unp.	32,76	2x6	49/1	50

Nudo	Función	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo
1	Panel FV	0	342	0	33,97 A
6	Panel FV	2,652		0,775	32,76 A
4	Arqueta	3,227		0,944*	
6	Arqueta	0,051		0,013	-54,13 A(-30 kW)
7	Conexión Red	0	400	0	5,013 A(2,779 kW)
3	Panel FV	0,236		0,069	32,76 A

NOTA:

- * Nudo de mayor c.d.t.

14. CABLEADO ESTRUCTURADO.

14.1. Características generales.

La topología empleada para las infraestructuras correspondientes al edificio correspondiente al nuevo Centro de Salud, seguirá el esquema jerárquico en árbol que recomienda la norma **CENELEC EN 50.173** se ajustará a las prescripciones contenidas en el documento de "**requisitos técnicos para el diseño e implementación de infraestructuras e instalaciones soporte de la red corporativa de la administración de la Comunidad de Castilla y León**".

En planta, en un cuarto específico, se alojará un Distribuidor de Edificio (DE), único, el cual alimenta a todas las tomas de usuario del edificio, teniendo en cuenta que todas las tomas tendrán una longitud máxima de enlace entre el DE hasta cualquier toma de usuario de 90m.

El armario distribuidor para el sistema de cableado serán tipo Rack de 19", con una anchura de 800mm y una profundidad de 800mm, con el techo, la parte trasera y los laterales en chapa de acero, desmontables y con rejillas de ventilación, será de 42U, lo cual es suficiente para alimentar a las 85 tomas de usuario repartidos por el centro, y obteniendo así un margen de ampliación futura.

Es necesario certificar todos los enlaces permanentes instalados en el edificio, tanto del Subsistema Horizontal como del Vertical, con el equipamiento adecuado y debidamente calibrado y conforme a los parámetros establecidos en la normativa europea para Sistemas de Cableado Estructurado CENELEC EN 50173, 2ª Edición del 2002.

La aceptación de la obra está condicionada al paso del test de certificación de todos los enlaces permanentes instalados en el edificio.

Las certificaciones y medidas se entregarán sólo en formato electrónico

14.2. Número de tomas proyectadas.

El número de tomas de usuarios proyectados para el centro, queda repartido de la siguiente forma:

En cajas de doubles rj45:

Nº toma	SALA	
1	S. EMERG. POLIVALENTE	1
2	SALA DE CURAS	1
3	C. AT. CONTINUADA 1	1
4	C. AT. CONTINUADA 2	1
5	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	1
6	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	1
7	C. MATRONA	1
8	C. FISIOTERAPIA	1
9	C. ENF. PEDIATRÍA	1
10	C. PEDIATRÍA	1
11	S. EXTRACCIONES	1
12	C. POLIVALENTE 1	1
13	C. ENFERMERÍA 1	1
14	C. MEDICINA GRAL. 1	1
15	C. ENFERMERÍA 2	1
16	C. MEDICINA GRAL. 2	1
17	C. ENFERMERÍA 3	1
18	C. MEDICINA GRAL. 3	1
19	C. POLIVALENTE 2	1
20	C. ENFERMERÍA 4	1
21	C. MEDICINA GRAL. 4	1
22	C. ENFERMERÍA 5	1
23	C. MEDICINA GRAL. 5	1
24	C. ENFERMERÍA 6	1
25	C. MEDICINA GRAL. 6	1
26	ARCHIVO DE LA ZBS	1
27	DESP. ADMIN.	1
28	RECEPCIÓN	1
29	D. TRABAJADOR SOCIAL	1
30	D. RESP. ENFERM.	1
31	DESP. VETERINARIOS 1	1
32	DESP. VETERINARIOS 2	1

En las tomas para las pantalla informativas tenemos 6 rj45.

En total tenemos 71 tomas desde el rack.

La distribución del cableado estructurado, se realizará a lo largo del falso techo de los pasillos instalado en el edificio, se realiza bajo canalización bajo tubo, totalmente independiente de la canalización correspondiente a la instalación eléctrica, las tubos serán de PVC rígido, montada con todos los accesorios para cambios de dirección,

derivación, final y fijada con soportes, separados 1.5 m como máximo, con un mínimo de 2 por tubo.

El acceso a las tomas de usuario desde falso techo, se realiza mediante tubo flexible tipo 4321 según UNE 50086 -2-3 empotrado en rozas, no propagador de la llama, con grado de protección 7.

14.3. Topología y definiciones.

La topología empleada para las infraestructuras en edificios de nueva construcción seguirá el esquema jerárquico en árbol que recomienda la norma CENELEC EN 50.173.

Las instalaciones de telecomunicaciones se distanciarán de un centro de transformación de energía, caseta de maquinaria de ascensores o maquinaria de aire acondicionado, un mínimo de dos metros, o bien se les dotará de una protección contra campo electromagnético.

Se evitará, en la medida de lo posible, que los cuadros se encuentren en la proyección vertical de canalizaciones o desagües y, en todo caso, se garantizará su protección frente a la humedad.

14.4. Instalación de SCE.

Toda la instalación de SCE tiene la obligación de usar las infraestructuras constructivas descritas en puntos anteriores de este capítulo tal y como se describe en este apartado.

Sistema telefónico IP

Se instalará el armario PAO y las canalizaciones necesarias entre el PAO y el distribuidor de edificio y entre el PAO y la arqueta de entrada del operador. Se instalará una canalización con capacidad suficiente para la inclusión de los cables del operador y capacidad vacante para futuras instalaciones. El operador instalará los puntos de terminación de red en el PAO y la canalización entre el registro (PAO) y el distribuidor de edificio deberá ser registrable para permitir la introducción posterior de latiguillos de fibra óptica, cobre u otros elementos de cableado. La canalización deberá disponer de capacidad de ampliación al menos del 100%.

El registro (PAO) estará formado por un armario en pared empotrado o de superficie, de PVC con puerta, de tamaño 500x500 mm o equivalente y contará con placa de montaje de madera hidrofugada.

En ambos extremos, además, los paneles deberán identificarse como "Enlace registro a rack".

Al estar centro dotado de un sistema de megafonía se instalará un interfaz o adaptador para su integración con la telefonía, de manera que para la activación de una zona concreta, se marque (desde un terminal con permisos suficientes) la extensión asociada al equipo de megafonía, y a continuación, mediante marcación DTMF, se seleccionará la zona la zona concreta, o bien (para activación de todas zonas, por ejemplo en situaciones de emergencia) un código que active todas las zonas de megafonía.

En todo caso, el interfaz a instalar desde el sistema de telefonía será siempre de extensión analógica FXS, nunca de línea analógica. El interfaz FXS será capaz de señalizar por tonos DTMF in-band o pulsos. Los protocolos de señalización serán del tipo loop-start y ground-start.

14.5. Subsistema de usuario.

Rosetas dobles.

Todas las tomas de usuario del SCE tendrán las mismas características (enlaces de Clase E y componentes de Cat6).

Las rosetas dobles que se instalen se sobreentenderán como dedicadas una al servicio de voz y otra al de datos (tomas V y tomas D, respectivamente). Sin embargo, ambas pueden ser utilizadas para cualquiera de los servicios soportados por el SCE efectuando las interconexiones adecuadas en los armarios distribuidores correspondientes.

Dentro de una roseta doble, la toma inicialmente destinada al servicio de voz se colocará en la parte izquierda de la roseta. La de datos, a la derecha.

Instalación

En el proyecto se incluirán los latiguillos de usuario UTP Categoría 6.

Los conectores de los puestos de trabajo se situarán empotrados en la pared, en el suelo o en cualquier otro sitio dependiendo del diseño del edificio, intentando evitar fijarlos en mamparas o partes no pertenecientes a la estructura constructiva del edificio.

14.6. Subsistema horizontal (SH)

El cableado horizontal se realizará de una sola tirada entre la roseta de usuario y el panel de conectores del armario repartidor, estando terminantemente prohibidos los puntos de transición, empalmes o inserción de otros dispositivos (como bridges, repeaters...).

Como mínimo se instalarán dos cables balanceados de categoría 6 de cuatro pares sin pantalla por cada puesto doble y uno por cada puesto simple, formando enlaces clase E. Todos serán Cca-s1b,d1,a1.

La distancia máxima entre la roseta de usuario y conector ubicado en el armario distribuidor de planta será de 90 metros (longitud mecánica). Se entregará una gráfica con la distribución estadística de los enlaces del SH dependientes de cada DP.

Los cables correspondientes al SH acabarán en los paneles repartidores horizontales del DP correspondiente.

Las canalizaciones, independientemente del tipo que sean, deberán tener un porcentaje libre de ocupación del 40% para permitir futuras ampliaciones y deberán

quedar con la guía correspondiente.

Es necesario certificar todos los enlaces permanentes instalados en el edificio, tanto del Subsistema Horizontal como del Vertical, con el equipamiento adecuado y debidamente calibrado y conforme a los parámetros establecidos en la normativa europea para Sistemas de Cableado Estructurado CENELEC EN 50173, 2ª Edición del 2002.

La aceptación de la obra está condicionada al paso del test de certificación de todos los enlaces permanentes instalados en el edificio.

Las certificaciones y medidas se entregarán sólo en formato electrónico

14.7. Subsistema de administración.

Características generales

Cuarto CPD

El cuarto destinado a albergar el rack será un cuarto exclusivo en el edificio para él y dispondrá de un equipo autónomo Split de frío conectado a un circuito independiente de los sistemas informáticos y alimentado por el SAI del edificio para uso como sistema de emergencia.

El cuarto dispondrá de un Split para su climatización que se indica en proyecto de instalación térmica conectado al suministro de reserva del centro.

Armario

El armario distribuidor para el sistema de cableado debe estar provisto de todas las facilidades (espacio, corriente eléctrica, refrigeración, etc.) necesarias para los componentes pasivos, dispositivos activos e interfaces de redes públicas que van a ser alojados en su interior.

La altura será tal que permita la instalación de todos los paneles, pasahilos y demás elementos y el espacio reservado para posibles ampliaciones.

La ubicación del armario permitirá que estos grupos sean accesibles desde los extremos, la parte anterior y la posterior del conjunto de armarios. En los puntos de acceso a los armarios, la distancia desde ellos a cualquier pared será como mínimo de 40 cm, de forma que permita manipular su interior para realizar los trabajos de mantenimiento oportunos.

Para este centro necesitamos un armario de 42U (800x800 mm), ventilación incorporada, 2 regletas de 8 tomas, pasahilos y 2 bandejas.

Elementos en el interior del armario

Paneles repartidores

· Los paneles se deben unir en el momento del montaje a un portaetiquetas que permita la identificación de los puntos de acceso de los cables y de los equipos. Se

utilizarán preferentemente los paneles de conectores RJ45 hembra, con elementos de etiquetado, no admitiéndose paneles tipo keystone

- Se indicará el número de paneles, de tomas existentes y de tomas libres en él.

Bandejas

En el armario que va destinado a albergar cualquier tipo de electrónica de red se instalará un mínimo de 2 bandejas.

Con objeto de ahorrar Us útiles en la parte frontal del rack, pueden colocarse bandejas fijadas al perfil posterior del armario.

Ventilación

El armario que va destinados a albergar cualquier tipo de electrónica de red vendrá dotado con sistema de ventilación forzada con termostato. Este ventilador no ocupará Us útiles del armario.

Alimentación

Se instalarán 2 regletas de 8 tomas de corriente tipo schuko de 16A con toma de tierra. Todas las regletas contarán con protección magnetotérmica integrada, o bien serán cableadas hasta las bornas del magnetotérmico instalado en el armario.

Las regletas serán de montaje en unidades de 19" y se instalarán en horizontal en el perfil posterior del rack, mirando hacia la parte frontal. Se colocará un pasahilos para gestionar los cables de alimentación de los equipos conectados a la regleta.

La ubicación del armario garantizará una separación mínima de 3 metros respecto de las principales fuentes de señales parásitas (transformadores, onduladores, ascensores, etc.).

Los armarios contarán con un kit de puesta a tierra que conectará al SPAT dedicado todas sus partes metálicas y las de los elementos que contenga.

Latiguillos de interconexión

Se suministrará un latiguillo de interconexión prefabricados por cada conector RJ instalado en el armario.

Los latiguillos de interconexión serán de diferentes longitudes, al objeto de facilitar la gestión y ordenación del armario. Se suministrarán latiguillos de la menor longitud posible, teniendo en cuenta que deben atenderse todas las necesidades de conexión del armario.

La suma del latiguillo de conexión del puesto de trabajo, y del latiguillo de conexión a los equipos activos, no puede exceder de 10 m. en los puestos de datos (EN 50173.

14.8. Etiquetado

Etiquetado de los enlaces.

Cada uno de los enlaces del SCE deberá ser etiquetado en sus dos extremos (panel-panel o panel-roseta). Estas dos etiquetas deben coincidir.

Tanto los paneles como las rosetas deben contar con algún tipo de sistema que permita colocar las etiquetas. Las etiquetas deben ser de lectura clara y no podrán ser impresas de forma manual.

Se recomienda distinguir con colores los diferentes subsistemas dentro de los paneles de cada armario.

El etiquetado deberá hacerse de la siguiente manera x-yy: el primer dígito identificará la planta (Por ejemplo: 6,5,4,3,2,1, 0 o S(Sótano)) y los dos siguientes para el número de toma.

14.9. Instalación eléctrica dedicada

Al ser un edificio en una sola planta, se dispondrá de un solo cuadro IED para todo el centro alimentado por un SAI desde donde se alimentarán las tomas de corriente del armario distribuidor, los equipos albergados en el CPD y las tomas rojas de usuario del centro, así como las tomas para las pantallas informativas.

El cuadro IED se alimenta desde el cuadro general del edificio. Este dispondrá de una maniobra de conmutación manual que permita la selección de la entrada del CE SAI, entre una línea estabilizada proveniente del SAI (selección por defecto) o una línea no estabilizada, proveniente del CEG del edificio (selección en caso de avería o mantenimiento del SAI).

Se instalará un circuito eléctrico independiente por cada 6 puestos de usuario electrificados. Los protectores diferenciales instalados serán superinmunizados. Se etiquetarán el cuadro y el circuito del que dependen.

15. SISTEMA DE MEGAFONÍA Y MUSICA AMBIENTAL.

Se realizará una instalación de megafonía, y música ambiental, para todo el centro, a través de altavoces sonoros situados en el falso techo, administrados por amplificadores de guía DIN, y varios comandos especiales configurados para su control en las zonas donde están colocados, de forma que se puedan accionar de forma independiente los altavoces de determinadas zonas por separados desde la centralita y los diferentes teléfonos de las consultas.

El cableado a todos los altavoces se realizará a 3 hilos hasta potenciómetros, para el circuito de conexión obligada, con derivaciones de 2 cables a cada altavoz.

Se utilizará cable trenzado de cobre de 1'5 mm², con 750 V. de aislamiento.

Todo el cableado de distribución general se hará a 3 hilos para zona, con potenciómetro, y a 2 hilos en zonas generales.

El sistema de megafonía se conectará a la telefonía IP según se ha descrito en punto anterior.

16. TELEVISIÓN.

El sistema de Antena TV se ha proyectado de forma que sea capaz de recibir las señales tanto de los canales nacionales y autonómicos como los privados.

Igualmente se le ha equipado una antena circular para la recepción de las señales de radio de FM.

Se han previsto unos equipos de procesamiento de señal independientes para cada tipo de señal (FM/UHF).

A partir de aquí, se llevará un cable único de distribución de señales TV.

Se han previsto una bajante desde la cubierta para la señal TV utilizando la canalización de bandeja de la instalación de telecomunicaciones.

En cada planta se colocará una caja de distribución, desde donde saldrán los cables coaxiales de distribución a las diversas tomas.

Con esta distribución, en cualquier toma podrá tener señal de TV. terrena, FM.

El cable discurrirá por la bandeja indicada, común para las Instalaciones de comunicaciones, tanto en distribución horizontal como vertical.

La derivación desde bandeja a cada toma de usuario se hará bajo tubo flexible tipo 4321 según UNE 50086 -2-3 empotrado en rozas, no propagador de la llama, con grado de protección 7..

Los puntos previstos donde se colocará tomas para la televisión serán los siguientes:

- Sala estar/office
- Sala estar/office
- Aula docencia/conferencias
- Biblioteca-reuniones

17. SISTEMA DE ALIMENTACION ININTERRUMPIDA.

Para la alimentación de las tomas correspondientes a uso informático en las bases múltiples distribuidas por el cuarto del rack y las de zona de urgencias, en caso de fallo de la red, se plantea colocar en el centro, un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), para evitar pérdida de datos en la informática del edificio.

Este SAI, suministrará energía ante un fallo de la red, a los equipos de servidores y equipos informáticos del cuarto de rack, así como a las tomas rojas de cada puesto de usuario de urgencias, durante 10 minutos.

Así este sistema alimentará las tomas de corriente de uso informático, y al armario de comunicaciones donde se sitúan servidores y centralitas, en caso de fallo de red, la potencia demandada será 25Kw:

Así se instalará un SAI de 30 KVA, según la ficha de características adjunta

18. PORTERO AUTOMATICO.

Para este centro de salud, se instalará un portero automático que comunica dos placas exteriores, con un telefonillo interior, situado en recepción, éstos serán tipo Kit de JUNG, o similar.

Valladolid, septiembre de 2025



Fdo. José Miguel Cámara Rey
Ingeniero Industrial
Col. Nº 9.509 C.O.I.I.M.



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

ANEXO MEMORIA

Cálculo iluminación de emergencia

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DAISALUX)

Proyecto de iluminación de emergencia

Proyecto:

CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS
(DAISALUX)

Proyectista:

Departamento de proyectos

Empresa proyectista:

Daisalux

Dirección:

C. Ibarredi 4, Pol. Jándiz

Localidad:

Vitoria

Teléfono:

945290181

Fax:

945290229

Mail:

proyectos@daisalux.com

Catálogo DAISALUX

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Daisalux. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

Catálogo Daisalux utilizado: Catálogo España (uso privado) - 2022-01-13

Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

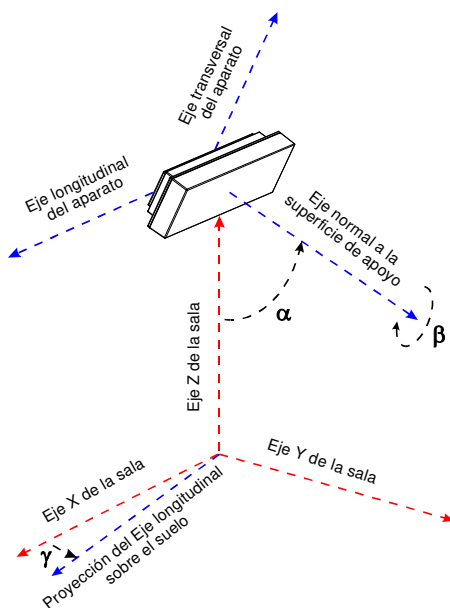
Cálculos realizados según norma *: CTE DB-SUA4 / REBT ITC-BT-28 / RSCIEI

Puntos de seguridad: Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

Nota: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

Definición de ejes y ángulos



γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DAISALUX)

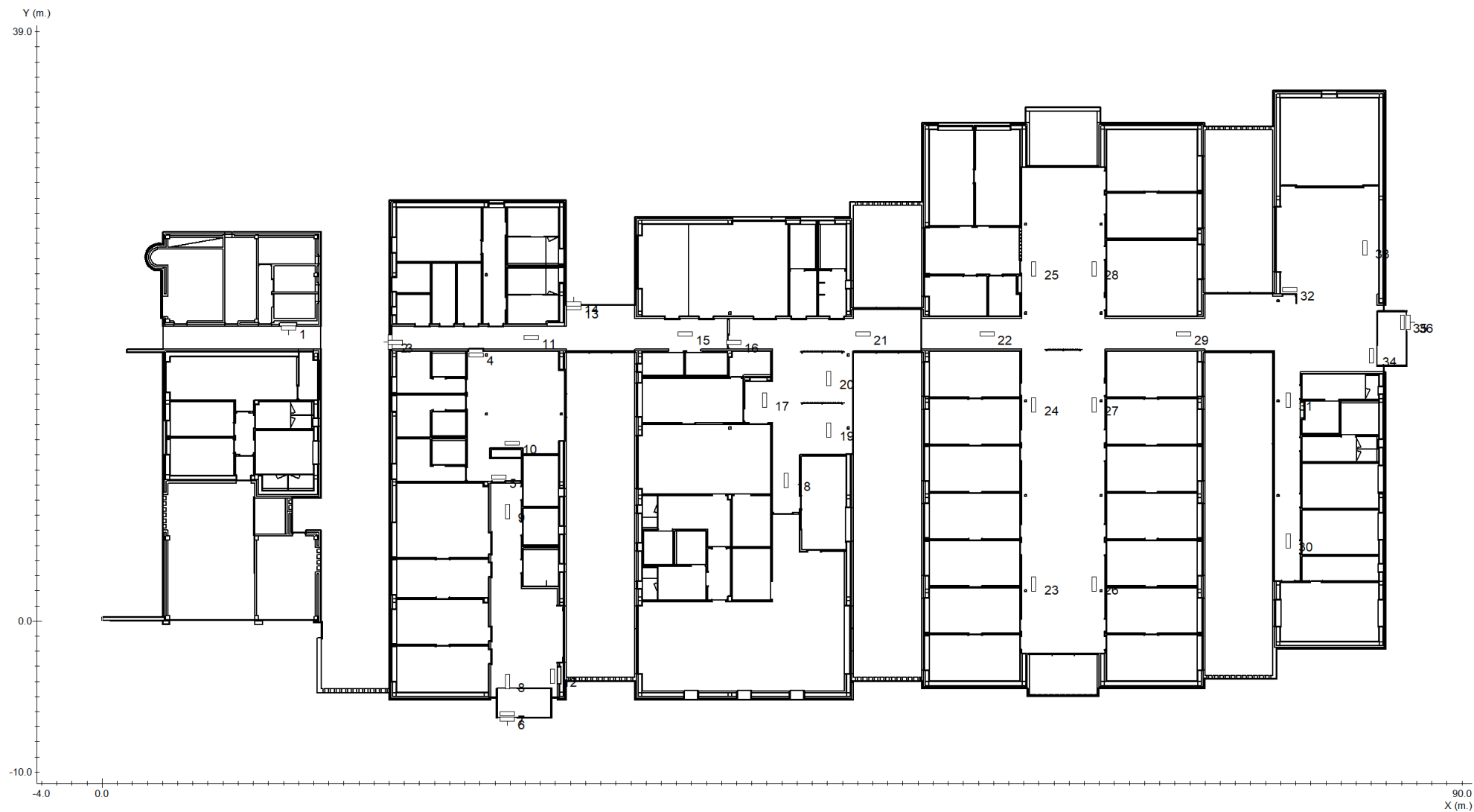
Plano : PLANTA

PLANTA

Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Iluminación antipánico	3
Recorridos de evacuación	4
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos	5
Lista de productos	6

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.50 m.

Plano : PLANTA



Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DAISALUX)

Plano : PLANTA

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	12.33	19.39	2.85	180	90	0
2	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	19.07	18.45	2.85	90	90	0
3	IZAR N30 (EVC)	19.39	18.45	2.60	0	0	0
4	IZAR N30	24.73	17.62	2.60	0	0	0
5	IZAR N30	26.26	9.51	2.60	0	0	0
6	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	26.82	-6.49	2.85	180	90	0
7	IZAR N30	26.82	-6.14	2.60	0	0	0
8	IZAR N30 (EVC)	26.82	-4.01	2.60	90	0	0
9	IZAR N30 (EVC)	26.82	7.25	2.60	90	0	0
10	IZAR N30	27.12	11.77	2.60	0	0	0
11	IZAR N30 (EVC)	28.40	18.75	2.60	0	0	0
12	IZAR N30	29.80	-3.65	2.60	-90	0	0
13	IZAR N30 (EVC)	31.22	20.74	2.60	0	0	0
14	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	31.22	21.00	2.85	0	90	0
15	IZAR N30 (EVC)	38.60	19.00	2.60	0	0	0
16	IZAR N30 (EVC)	41.78	18.46	2.60	0	0	0
17	IZAR N30	43.84	14.63	2.60	-90	0	0
18	IZAR N30 (EVC)	45.25	9.30	2.60	90	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	IZAR N30	48.10	12.65	2.60	-90	0	0
20	IZAR N30	48.10	16.04	2.60	-90	0	0
21	IZAR N30 (EVC)	50.38	19.00	2.60	0	0	0
22	IZAR N30 (EVC)	58.57	19.00	2.60	0	0	0
23	IZAR N30 (EVC)	61.65	2.45	2.60	90	0	0
24	IZAR N30 (EVC)	61.65	14.30	2.60	90	0	0
25	IZAR N30 (EVC)	61.65	23.31	2.60	90	0	0
26	IZAR N30 (EVC)	65.65	2.45	2.60	90	0	0
27	IZAR N30 (EVC)	65.65	14.30	2.60	90	0	0
28	IZAR N30 (EVC)	65.65	23.31	2.60	90	0	0
29	IZAR N30 (EVC)	71.59	19.00	2.60	0	0	0
30	IZAR N30 (EVC)	78.50	5.30	2.60	-90	0	0
31	IZAR N30 (EVC)	78.50	14.60	2.60	-90	0	0
32	IZAR N30	78.59	21.92	2.60	0	0	0
33	IZAR N30	83.56	24.71	2.60	-90	0	0
34	IZAR N30	84.02	17.56	2.60	-90	0	0
35	IZAR N30	86.06	19.77	2.60	-90	0	0
36	LENS N30 A (ESP,AEX, INOX)	86.43	19.77	2.85	-90	90	0

Plano : PLANTA

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	18.55 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	25.6 % de 1907.2 m²
Iluminación media:	---	0.84 lx

Plano : PLANTA

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	39.48 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	24.5 % de 1907.2 m²
Iluminación media:	---	1.18 lx

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DAISALUX)

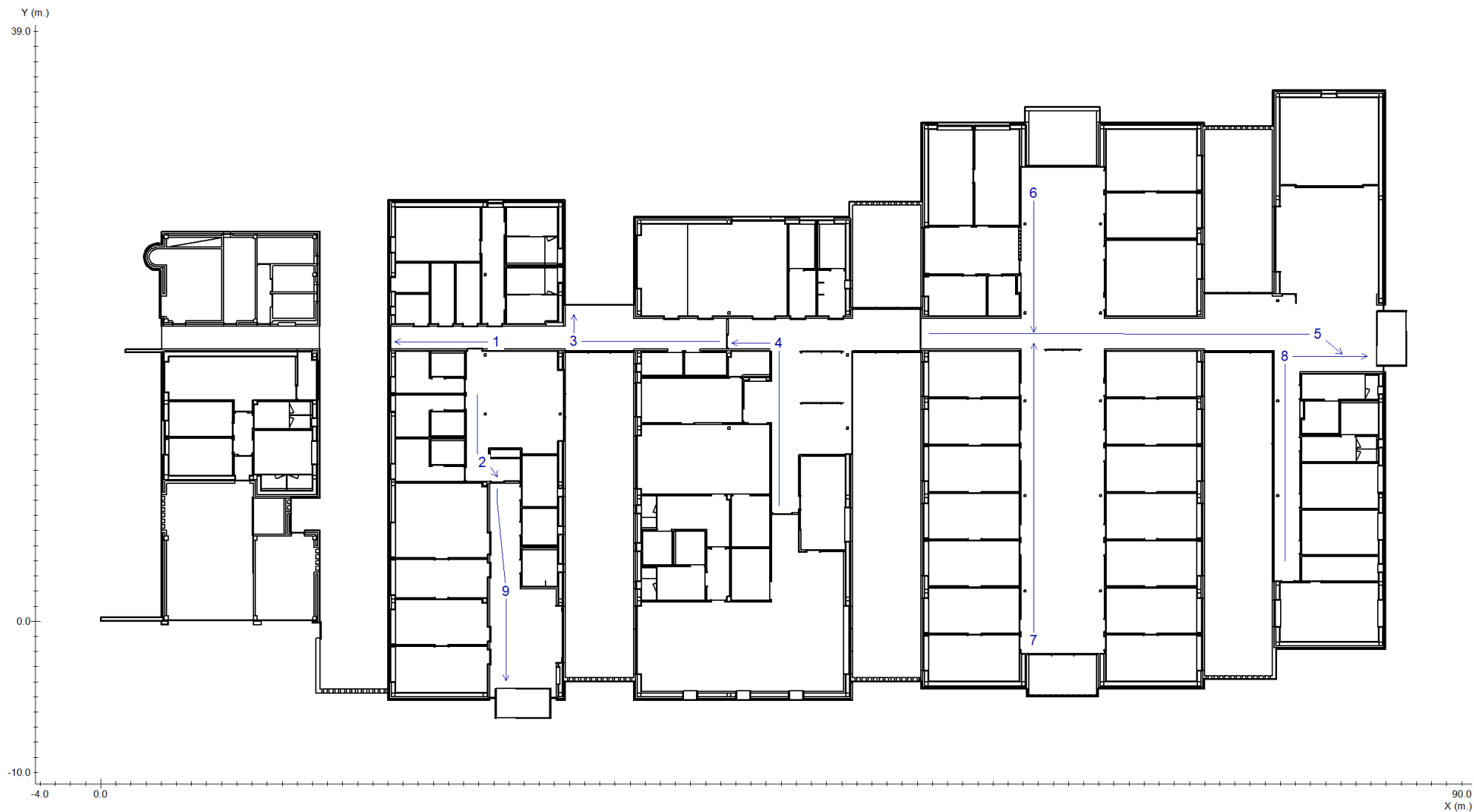
Plano : PLANTA

Iluminación antipánico en el
volumen de 0.00 m. a 1.00 m.

3

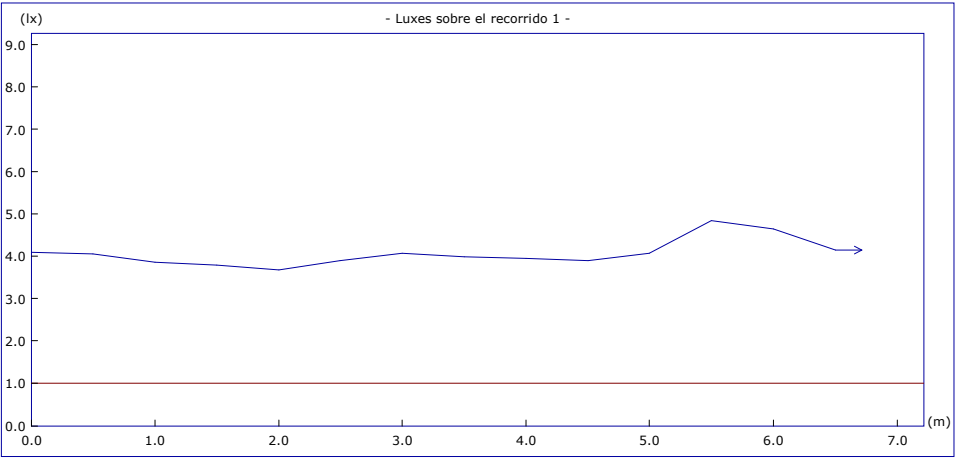
	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	24.5 % de 1907.2 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	39.48 mx/mn

Plano : PLANTA



Plano : PLANTA

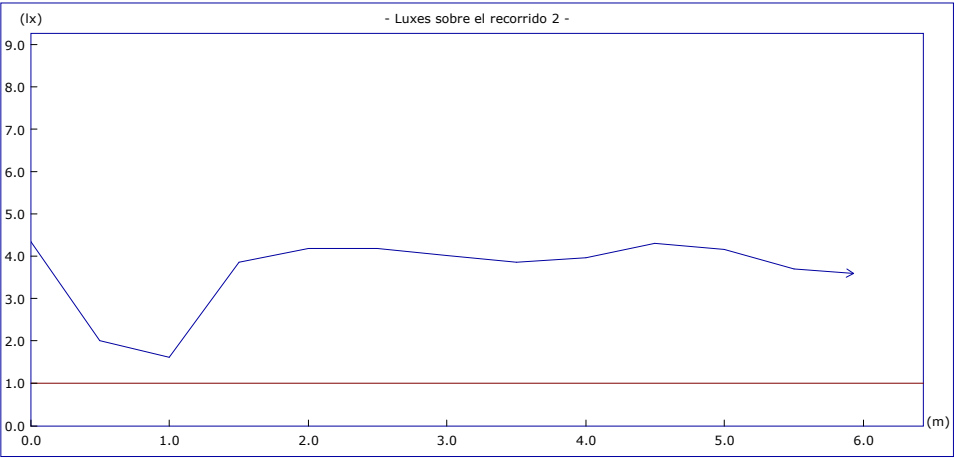
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.32 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.68 lx.
lx. máximos:	----	4.85 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

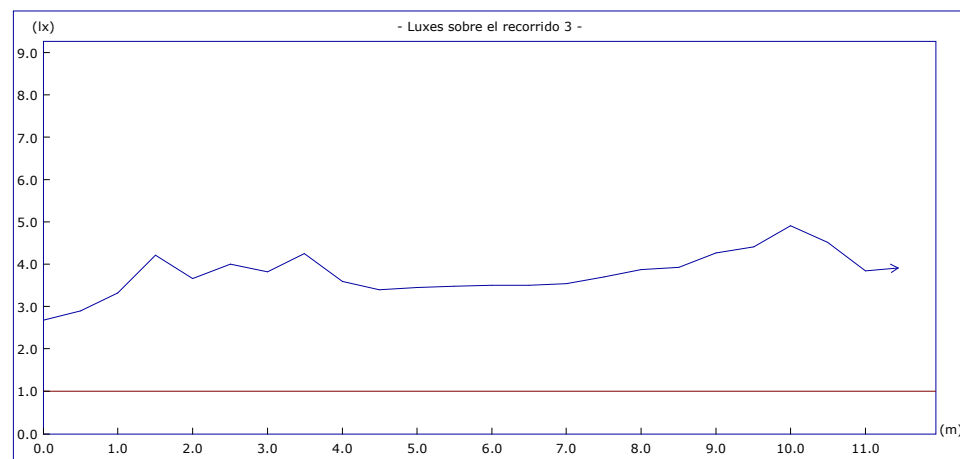


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.69 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.62 lx.
lx. máximos:	----	4.35 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA

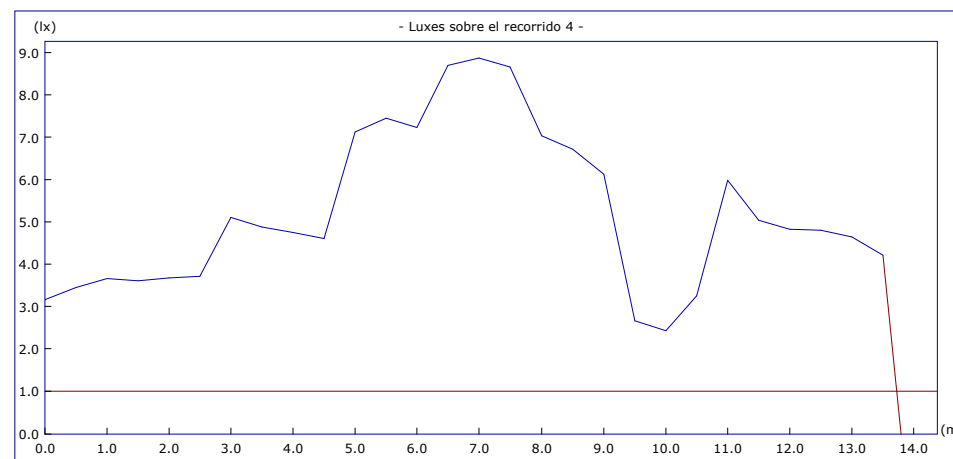
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.83 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.69 lx.
lx. máximos:	----	4.92 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



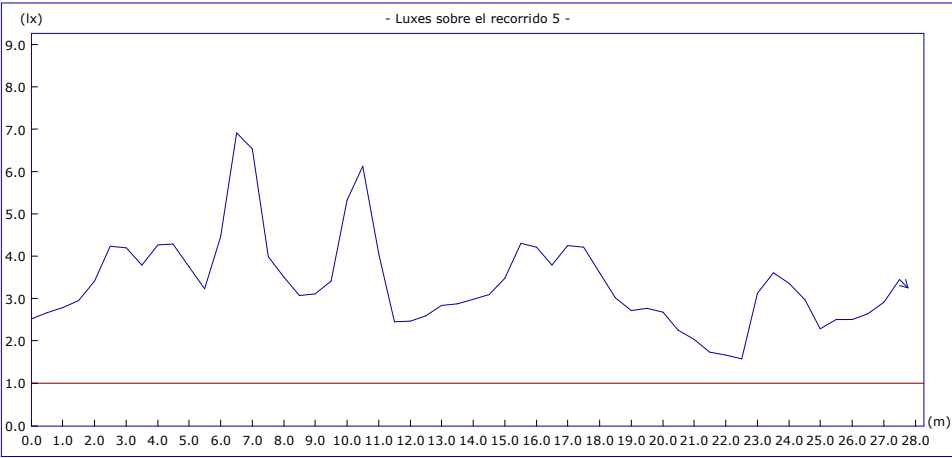
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.64 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.44 lx.
lx. máximos:	----	8.88 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DAISALUX)

Plano : PLANTA

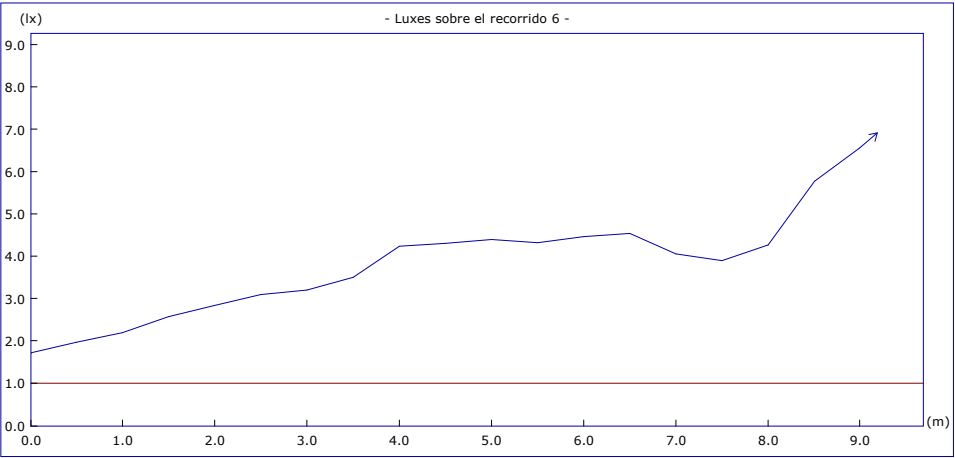
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.40 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.57 lx.
lx. máximos:	----	6.91 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 6



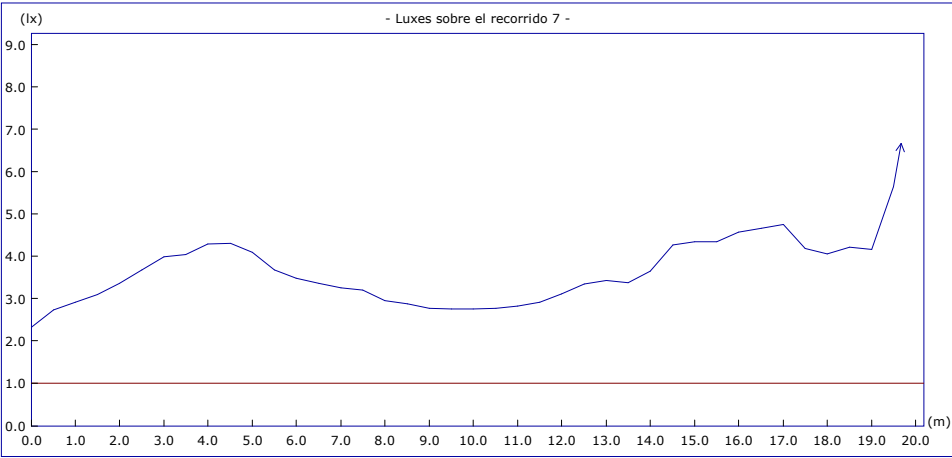
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.99 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.73 lx.
lx. máximos:	----	6.91 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DAISALUX)

Plano : PLANTA

Recorrido 7



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.88 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.32 lx.
lx. máximos:	----	6.67 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 8



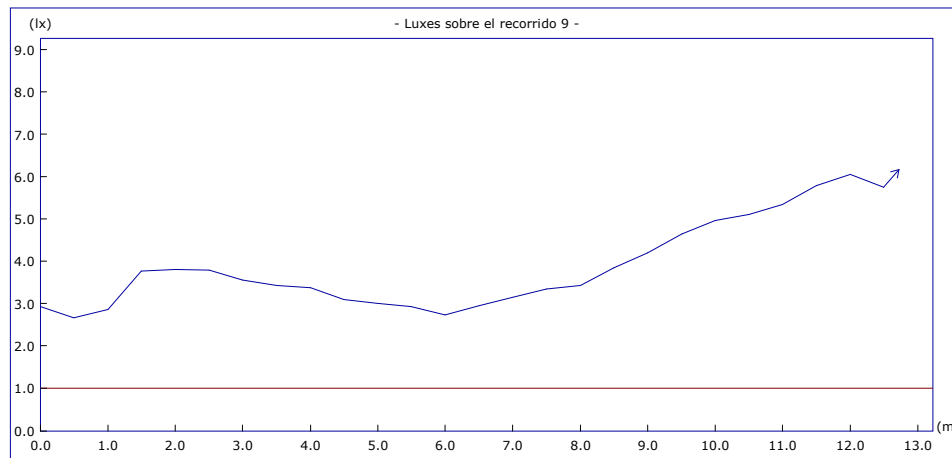
	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.59 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.32 lx.
lx. máximos:	----	4.74 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DAISALUX)

Plano : PLANTA

Recorrido 9



	Objetivos	Resultados
Unif. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.32 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.66 lx.
lx. máximos:	---	6.16 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

The floor plan shows a building layout with 13 numbered red square markers. Each marker is accompanied by a numerical value, likely representing a specific measurement or data point. The values are as follows:

Marker Number	Value
1	19.29
2	6.51
3	12.49
4	9.65
5	5.09
6	11.96
7	7.44
8	11.46
9	12.41
10	9.58
11	8.47
12	7.81
13	7.81

The plan also includes a coordinate system with X (m) and Y (m) axes, ranging from -4.0 to 90.0 on the X-axis and -10.0 to 39.0 on the Y-axis.

daisalux

Plano : PLANTA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.		g			
	x	y	h	γ	lx	lx
1	30.08	19.26	1.20	-	5.00	5.09 (H)
2	38.55	19.68	1.20	-	5.00	6.51 (H)
3	27.13	11.69	1.20	-	5.00	12.10 (H)
4	27.31	7.45	1.20	-	5.00	9.65 (H)
5	43.51	15.67	1.20	-	5.00	11.96 (H)
6	61.14	22.30	1.20	-	5.00	7.44 (H)
7	61.17	14.09	1.20	-	5.00	9.17 (H)
8	65.98	3.10	1.20	-	5.00	11.58 (H)
9	29.84	-3.58	1.20	-	5.00	12.81 (H)
10	83.30	16.81	1.20	-	5.00	9.58 (H)
11	84.20	23.41	1.20	-	5.00	8.47 (H)
12	12.47	19.40	1.20	-	5.00	19.29 (H)
13	78.83	3.99	1.20	-	5.00	7.87 (H)

Plano : PLANTA

Objetivos

Resultados

Antipánico

Iluminación mínima	0.50 lx	24.5 % de 1907.2 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	18.55 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	39.48 (cumplido)

Recorridos de evacuación

Iluminación mínima	1.00 lx	9 de 9 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	9 de 9 (100 %) cumplido

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos

Iluminación mínima	5.00 lx	13 de 13 (100 %) cumplido
--------------------	---------	---------------------------

	página nº
Catálogo DAISALUX	1
Objetivos lumínicos	1
Definición de ejes y ángulos	2
Plano PLANTA	
Plano de situación de luminarias	4
Situación de luminarias	5
Iluminación antipánico	6
Iluminación en recorridos de evacuación	9
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	15
Lista de productos usados en el plano	17
Resumen	
Resultados lumínicos	18
Lista de productos usados en el proyecto	19
ANEXO	
Fichas Técnicas	



ER-0799/1998



GA-2010/0104



daisalux

www.daisalux.com

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Proyecto de iluminación de emergencia

Proyecto:

CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Proyectista:

Departamento de proyectos

Empresa proyectista:

Duisa

Dirección:

C. Ibarredi 4, Pol. Jándiz

Localidad:

Vitoria

Teléfono:

945292140

Fax:

945290357

Mail:

proyectos@duisa.com

Catálogo DUISA

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Duisa. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

Catálogo Duisa utilizado: Cat. Duisa Internacional ES (uso privado con PVP) - 2020-10-23

Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

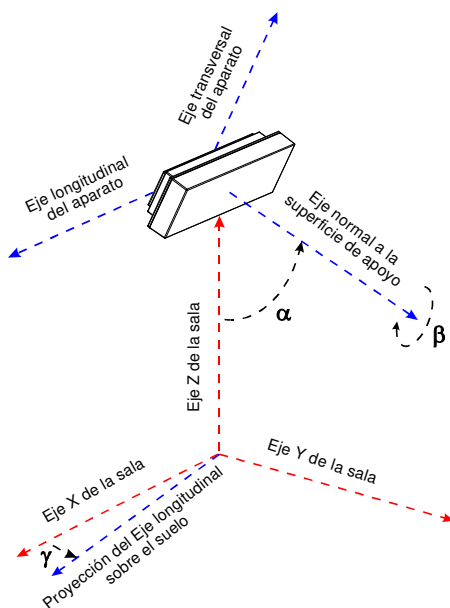
Cálculos realizados según norma *: CTE DB-SUA4 / REBT ITC-BT-28 / RSCIEI

Puntos de seguridad: Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

Nota: DUISA no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

Definición de ejes y ángulos



γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Plano : PLANTA

PLANTA

Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Iluminación antipánico	3
Recorridos de evacuación	4
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos	5
Lista de productos	6

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.50 m.

Plano : PLANTA



Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Plano : PLANTA

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	ECO-ESLD 150	5.23	19.92	3.46	0	0	0
2	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	6.86	16.16	2.60	-90	0	0
3	ECO-ESLD 220	7.28	1.49	4.06	0	0	0
4	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	8.49	11.56	2.60	-90	0	0
5	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	8.49	12.65	2.60	-90	0	0
6	ECO-ESLD 150	8.57	19.92	3.46	0	0	0
7	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	9.33	13.62	2.60	0	0	0
8	ECO-ESLD 220	9.37	8.97	4.06	0	0	0
9	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	9.53	10.72	2.60	0	0	0
10	ECO-ESLD 90	10.36	11.60	2.60	-90	0	0
11	ECO-ESLD 90	10.36	13.21	2.60	-90	0	0
12	ECO-ESLD 90	10.82	19.92	3.46	0	0	0
13	ECO-ESLD 150	10.82	23.94	3.46	0	0	0
14	ECO-ESLD 90	11.62	21.18	3.46	-90	0	0
15	ECO-ESLD 90	11.62	22.19	3.46	-90	0	0
16	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	12.66	15.10	2.60	-90	0	0
17	ECO-ESLD 220	13.07	5.53	3.26	0	0	0
18	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	13.51	17.21	2.60	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
19	ECO-ESLD 90	19.72	22.24	2.60	-90	0	0
20	ECO-ESLD 90	21.21	19.90	2.60	0	0	0
21	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	21.30	-3.31	2.60	-90	0	0
22	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	21.30	0.00	2.60	-90	0	0
23	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	21.30	2.82	2.60	-90	0	0
24	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	21.30	6.66	2.60	-90	0	0
25	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	22.35	10.60	2.60	0	0	0
26	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	22.35	13.68	2.60	0	0	0
27	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	22.35	16.43	2.60	0	0	0
28	ECO-ESLD 90	22.85	19.90	2.60	0	0	0
29	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	23.80	9.75	2.60	-90	0	0
30	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	23.80	14.48	2.60	-90	0	0
31	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	23.80	15.55	2.60	-90	0	0
32	ECO-ESLD 90	24.46	19.90	2.60	0	0	0
33	ECO-ESLD 150	24.76	24.76	2.60	-90	0	0
34	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	25.36	-2.35	2.60	-90	0	0
35	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	25.36	-0.86	2.60	-90	0	0
36	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	25.36	3.40	2.60	-90	0	0

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Plano : PLANTA

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	25.36	5.13	2.60	-90	0	0
38	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	25.98	23.84	2.60	0	0	0
39	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	26.08	19.90	2.60	0	0	0
40	ECO-ESLD 90	26.98	21.01	2.60	-90	0	0
41	ECO-ESLD 90	27.00	26.01	2.60	-90	0	0
42	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	28.07	3.63	2.60	-90	0	0
43	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	28.07	6.12	2.60	-90	0	0
44	ECO-ESLD 90	28.10	8.48	2.60	-90	0	0
45	ECO-ESLD 90	28.79	21.87	2.60	0	0	0
46	ECO-ESLD 90	28.79	25.27	2.60	0	0	0
47	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	37.19	24.15	2.60	0	0	0
48	ECO-ESLD 90	37.33	5.76	2.60	0	0	0
49	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	37.40	14.51	2.60	-90	0	0
50	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	37.75	20.50	2.60	0	0	0
51	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	37.99	17.56	2.60	0	0	0
52	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	38.45	10.76	2.60	-90	0	0
53	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	39.15	17.56	2.60	0	0	0
54	ECO-ESLD 90	39.50	4.03	2.60	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
55	ECO-ESLD 90	39.72	2.78	2.60	-90	0	0
56	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	39.82	-1.73	2.60	-90	0	0
57	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	40.74	23.30	2.60	0	0	0
58	ECO-ESLD 150	40.85	8.07	2.60	0	0	0
59	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	40.88	1.68	2.60	0	0	0
60	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	41.98	16.54	2.60	0	0	0
61	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	42.14	13.65	2.60	-90	0	0
62	ECO-ESLD 90	42.39	8.07	2.60	0	0	0
63	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	42.89	1.08	2.60	0	0	0
64	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	43.49	12.79	2.60	0	0	0
65	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	43.88	20.50	2.60	0	0	0
66	ECO-ESLD 90	44.00	2.03	2.60	-90	0	0
67	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	45.27	6.78	2.60	0	0	0
68	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	46.13	20.50	2.60	0	0	0
69	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	46.13	23.61	2.60	0	0	0
70	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	46.52	7.85	2.60	-90	0	0
71	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	46.87	-0.13	2.60	0	0	0
72	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	48.64	20.50	2.60	0	0	0

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Plano : PLANTA

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
73	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	48.64	23.59	2.60	0	0	0
74	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.03	31.19	2.60	0	0	0
75	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.07	24.58	2.60	-90	0	0
76	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.10	-2.51	2.60	-90	0	0
77	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.10	0.93	2.60	-90	0	0
78	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.10	3.70	2.60	-90	0	0
79	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.10	7.10	2.60	-90	0	0
80	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.10	10.04	2.60	-90	0	0
81	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.10	13.35	2.60	-90	0	0
82	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	56.10	16.40	2.60	-90	0	0
83	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	57.17	26.47	2.60	0	0	0
84	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	57.51	22.60	2.60	0	0	0
85	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	58.37	26.47	2.60	0	0	0
86	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	59.19	22.60	2.60	0	0	0
87	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	59.58	31.19	2.60	0	0	0
88	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.45	-1.46	2.60	-90	0	0
89	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.45	-0.28	2.60	-90	0	0
90	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.45	4.81	2.60	-90	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
91	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.45	5.96	2.60	-90	0	0
92	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.45	11.05	2.60	-90	0	0
93	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.45	12.25	2.60	-90	0	0
94	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.45	15.34	2.60	-90	0	0
95	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	60.47	23.41	2.60	-90	0	0
96	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.70	21.00	2.60	-90	0	0
97	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.70	24.37	2.60	-90	0	0
98	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.70	27.59	2.60	-90	0	0
99	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.70	29.15	2.60	-90	0	0
100	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.75	-1.46	2.60	-90	0	0
101	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.75	-0.28	2.60	-90	0	0
102	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.75	4.81	2.60	-90	0	0
103	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.75	5.96	2.60	-90	0	0
104	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.75	11.05	2.60	-90	0	0
105	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.75	12.25	2.60	-90	0	0
106	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	66.75	15.34	2.60	-90	0	0
107	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	70.70	22.71	2.60	-90	0	0
108	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	70.70	26.86	2.60	-90	0	0

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

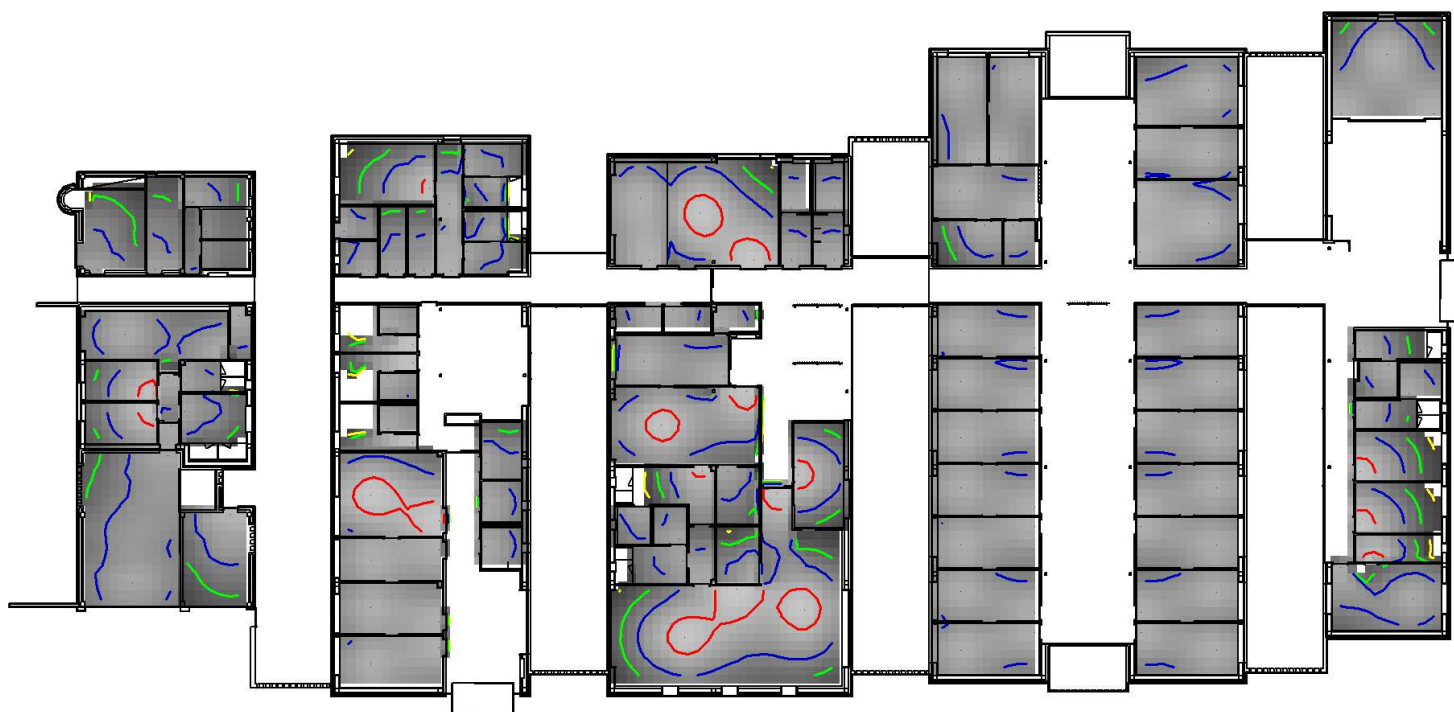
Plano : PLANTA

Nº	Referencia	Coordenadas						
		m.				º		
		x	y	h	γ	α	β	
109	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	70.70	30.56	2.60	-90	0	0	
110	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	71.18	-2.51	2.60	-90	0	0	
111	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	71.18	0.93	2.60	-90	0	0	
112	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	71.18	3.70	2.60	-90	0	0	
113	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	71.18	7.10	2.60	-90	0	0	
114	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	71.18	10.04	2.60	-90	0	0	
115	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	71.18	13.35	2.60	-90	0	0	
116	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	71.18	16.40	2.60	-90	0	0	
117	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	78.50	29.16	2.60	0	0	0	
118	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	78.51	2.40	2.60	0	0	0	
119	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	79.63	4.93	2.60	-90	0	0	
120	D-ECOLD 150 + AETB D-ECO	79.63	8.01	2.60	-90	0	0	
121	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	79.63	11.67	2.60	-90	0	0	
122	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	79.63	15.15	2.60	-90	0	0	
123	ECO-ESLD 150	80.38	2.95	2.60	0	0	0	
124	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	81.25	32.65	2.60	0	0	0	
125	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	81.37	14.34	2.60	0	0	0	
126	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	82.54	12.62	2.60	0	0	0	

Nº	Referencia	Coordenadas						
		m.				º		
		x	y	h	γ	α	β	
127	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	82.75	0.52	2.60	-90	0	0	
128	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO	84.01	29.16	2.60	0	0	0	

Plano : PLANTA

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:



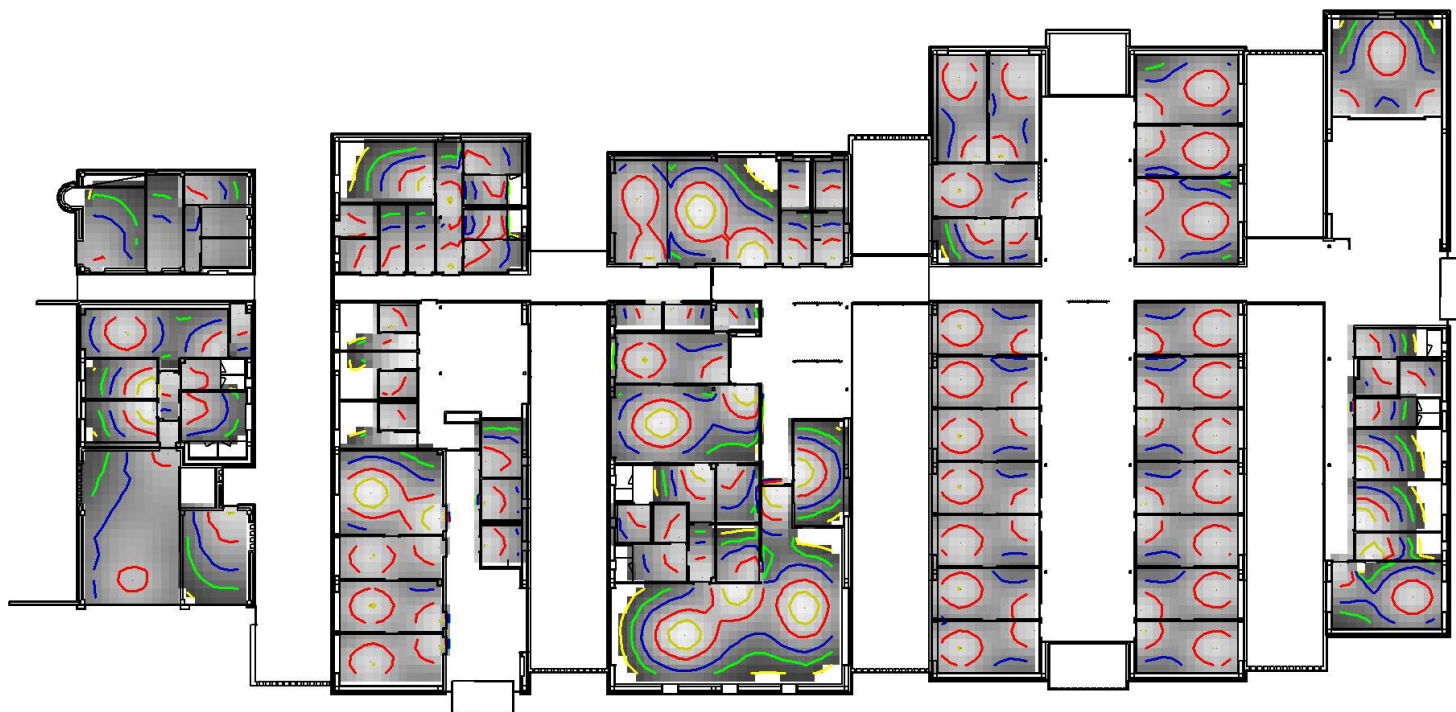
0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	14.3 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	55.0 % de 1907.2 m ²
Iluminación media:	---	1.52 lx

Plano : PLANTA

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:

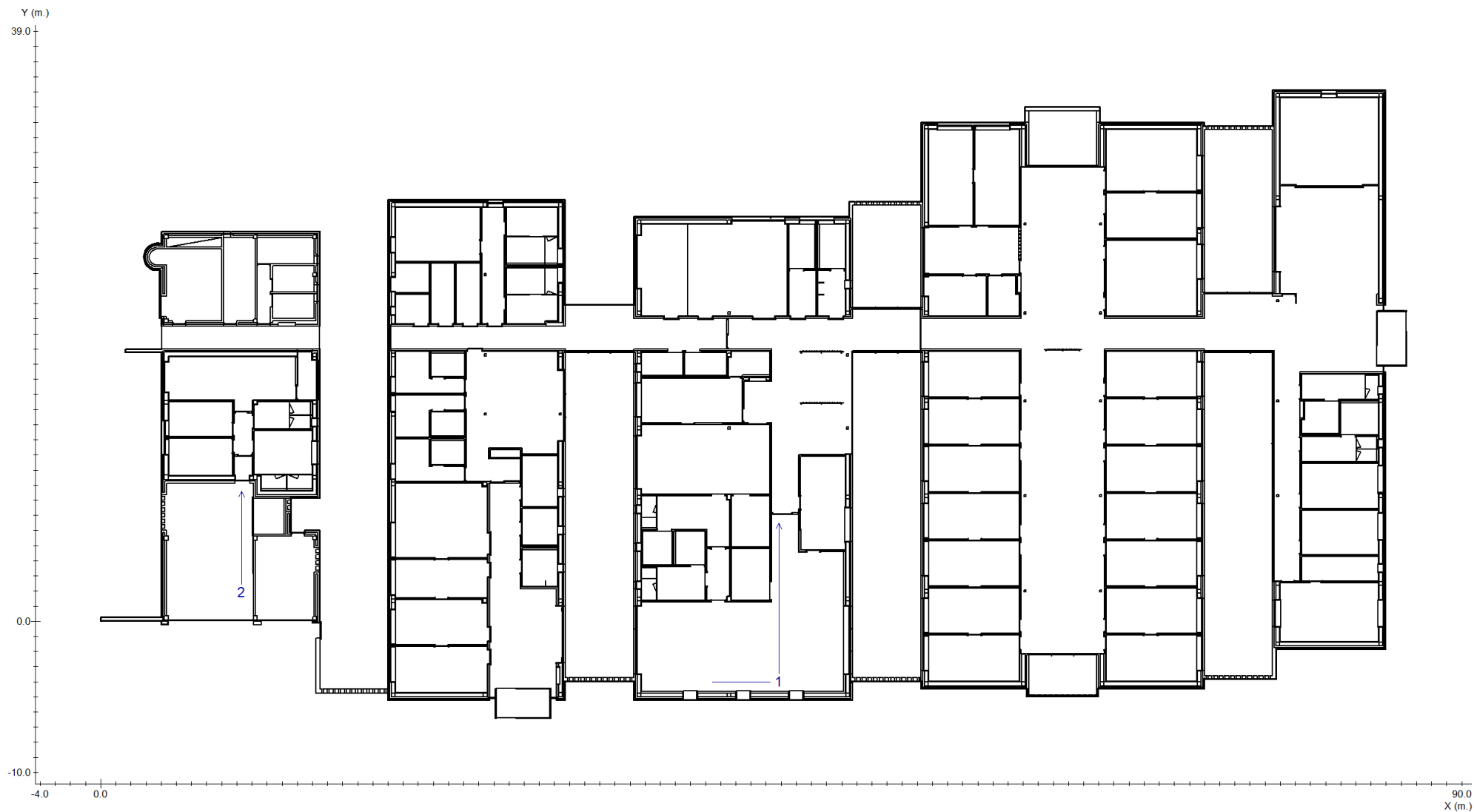


0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.0 mx/mn.	33.2 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	53.8 % de 1907.2 m²
Iluminación media:	---	2.25 lx

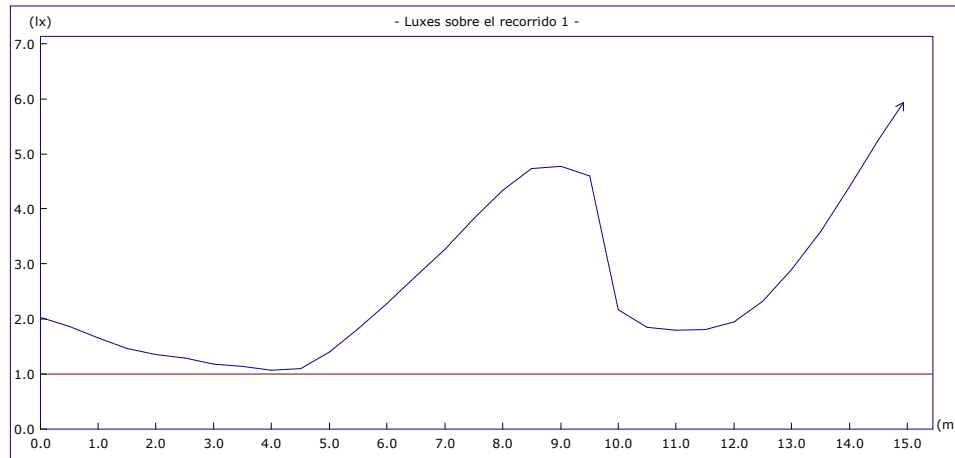
Plano : PLANTA



Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Plano : PLANTA

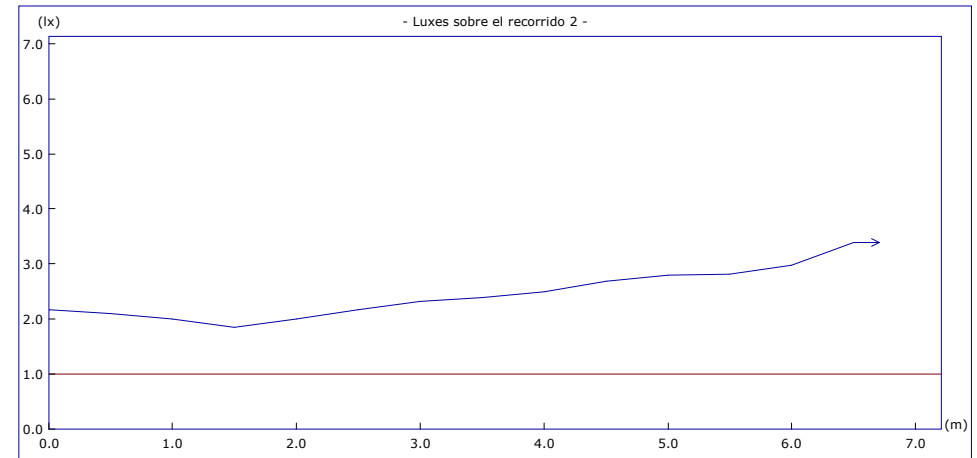
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	5.54 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.07 lx.
lx. máximos:	----	5.93 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

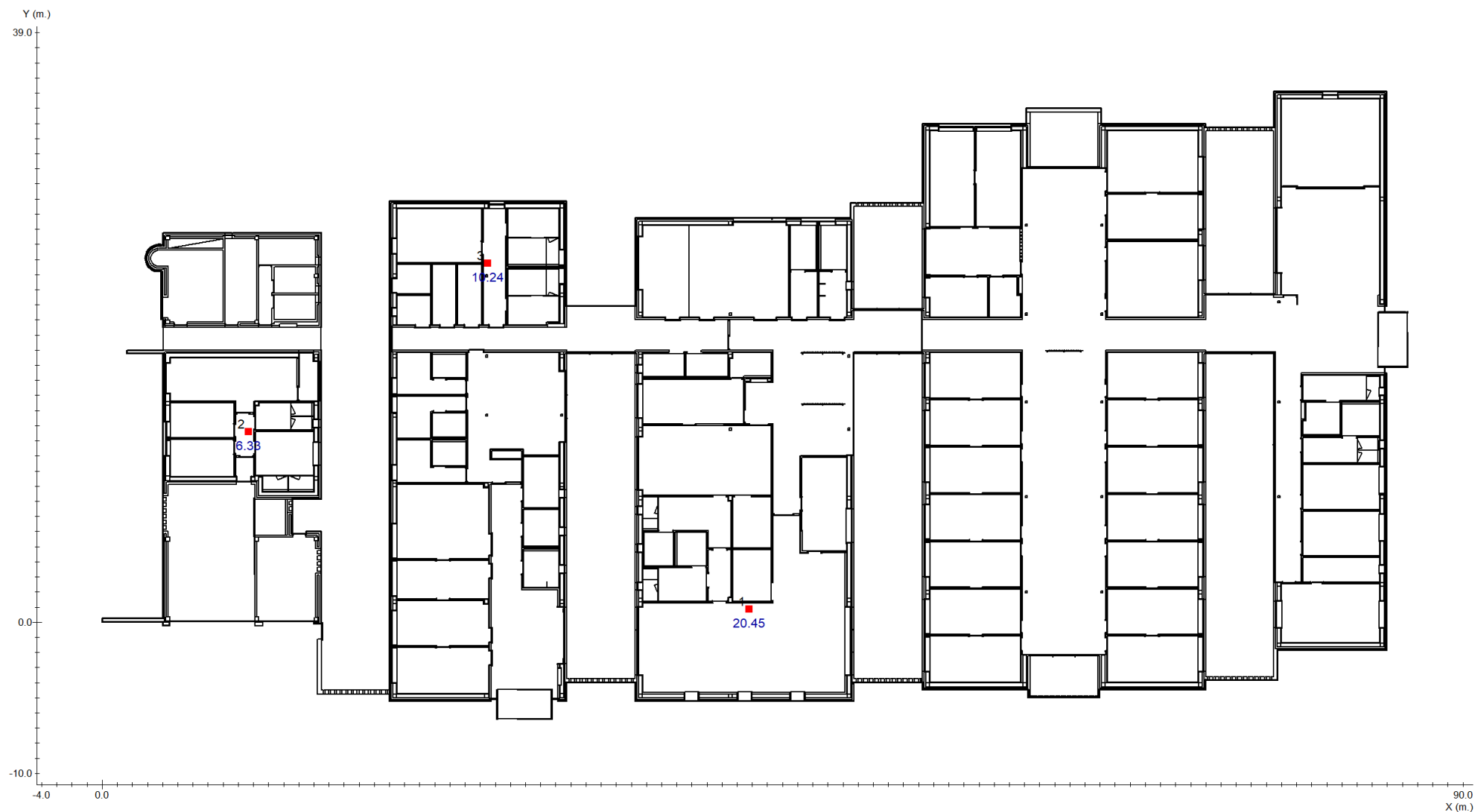
Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.83 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.85 lx.
lx. máximos:	----	3.39 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA



■ Punto de Seguridad

Plano : PLANTA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	x	y	h	γ		
1	42.80	0.87	1.20	-	5.00	20.45 (H)
2	9.68	12.60	1.20	-	5.00	6.33 (H)
3	25.50	23.74	1.20	-	5.00	10.24 (H)

Proyecto : CENTRO DE SALUD EN VENTA DE BAÑOS (DUISA)

Plano : PLANTA	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	53.8 % de 1907.2 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	14.29 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	33.21 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	2 de 2 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	2 de 2 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	3 de 3 (100 %) cumplido

	página nº
Catálogo DUISA	1
Objetivos lumínicos	1
Definición de ejes y ángulos	2
Plano PLANTA	
Plano de situación de luminarias	4
Situación de luminarias	5
Iluminación antipánico	9
Iluminación en recorridos de evacuación	11
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	13
Lista de productos usados en el plano	15
Resumen	
Resultados lumínicos	16
Lista de productos usados en el proyecto	17
ANEXO	
Fichas Técnicas	



DUISA
Iluminación de emergencia

www.duisa.com



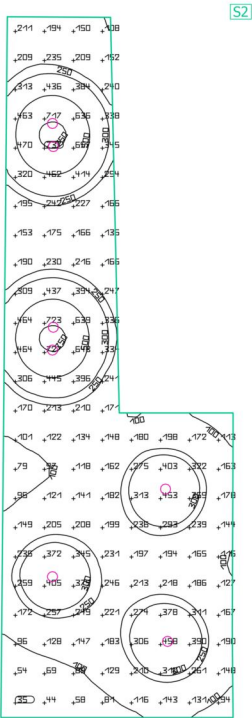
**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

ANEXO MEMORIA

Eficiencia energética de las instalaciones
de iluminación HE3

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · ZONA ATENCIÓN CONTINUADA

Plano útil (ZONA ATENCIÓN CONTINUADA)

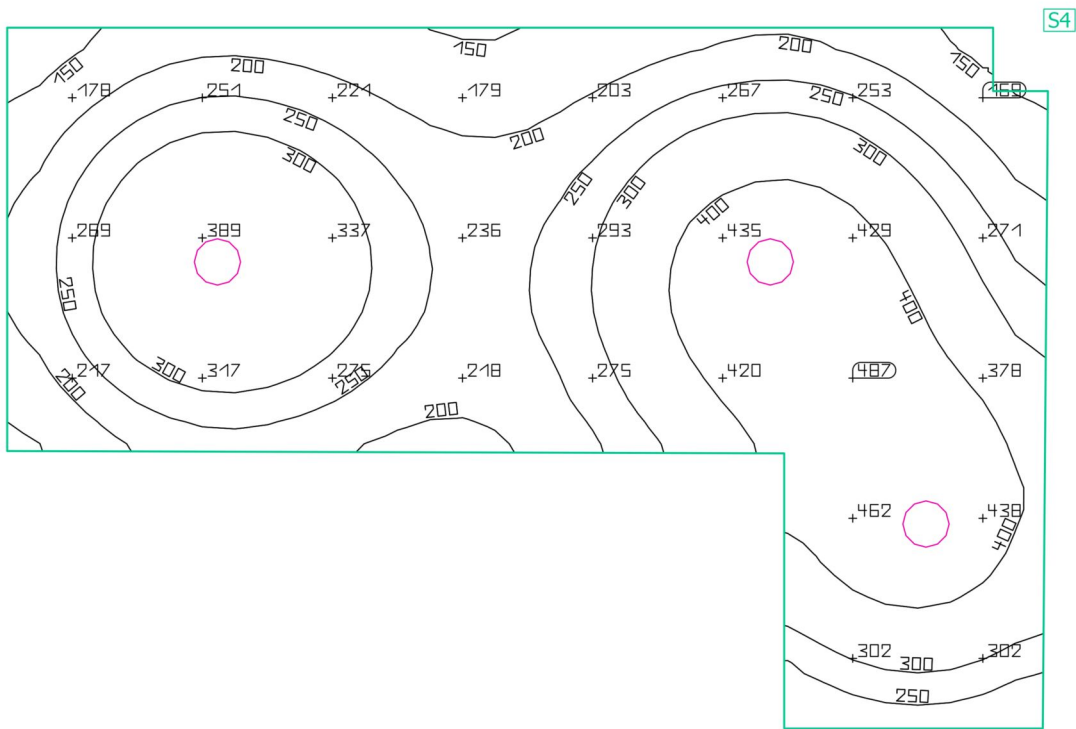
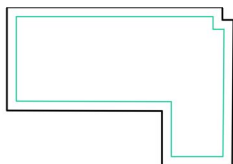


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ZONA ATENCIÓN CONTINUADA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	254 lx (≥ 200 lx) ✓	30.3 lx	789 lx	0.12	0.038	S2

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · VESTUARIO MUJERES

Plano útil (VESTUARIO MUJERES)

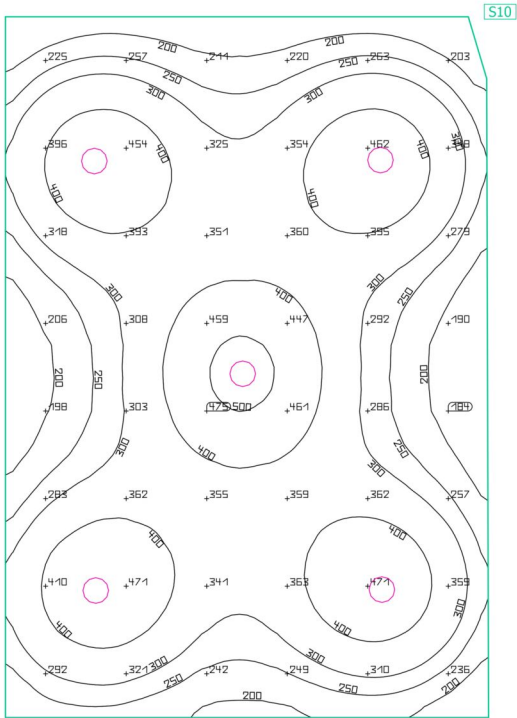
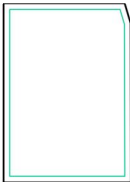


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (VESTUARIO MUJERES)	301 lx	124 lx	488 lx	0.41	0.25	S4
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 300 lx					
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	✓					

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento, Vestuarios

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · SALA ESTAR OFFICE URGENCIAS

Plano útil (SALA ESTAR OFFICE URGENCIAS)

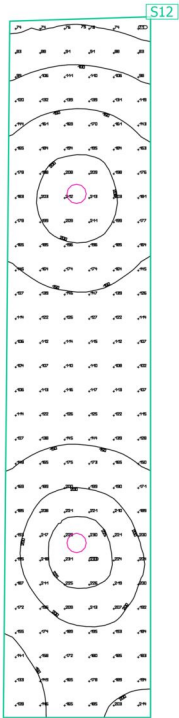


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA ESTAR OFFICE URGENCIAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m	324 lx (≥ 300 lx) ✓	140 lx	519 lx	0.43	0.27	S10

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas para el personal, Salas de estancia de personal

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · PASILLO OFFICE

Plano útil (PASILLO OFFICE)

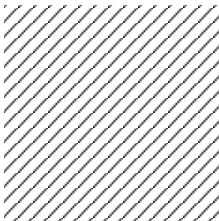


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (PASILLO OFFICE) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	159 lx (≥ 100 lx) ✓	67.7 lx	233 lx	0.43	0.29	S12

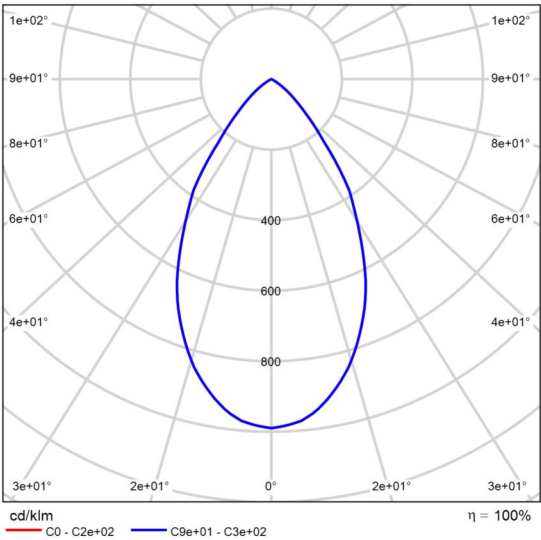
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Ficha de producto

LAMP S.A. KOMBIC 150 RD 2000 IP40 WW OPAL MA/WH



N° de artículo	K21RD2040OP830NM W
P	13.7 W
Φ Lámpara	1427 lm
Φ Luminaria	1425 lm
η	99.88 %
Rendimiento lumínico	104.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	18.6	19.5	18.9	19.7	19.9	18.6	19.5	18.9	19.7	19.9	
	3H	18.5	19.3	18.8	19.5	19.8	18.5	19.3	18.8	19.5	19.8	
	4H	18.4	19.2	18.7	19.4	19.7	18.4	19.2	18.7	19.4	19.7	
	6H	18.3	19.0	18.7	19.3	19.6	18.3	19.0	18.7	19.3	19.6	
	8H	18.3	19.0	18.6	19.3	19.6	18.3	19.0	18.6	19.3	19.6	
4H	12H	18.3	18.9	18.6	19.2	19.5	18.3	18.9	18.6	19.2	19.5	
	2H	18.5	19.2	18.8	19.5	19.7	18.5	19.2	18.8	19.5	19.7	
	3H	18.3	18.9	18.7	19.2	19.6	18.3	18.9	18.7	19.2	19.6	
	4H	18.2	18.8	18.6	19.1	19.5	18.2	18.8	18.6	19.1	19.5	
	6H	18.2	18.6	18.6	19.0	19.4	18.2	18.6	18.6	19.0	19.4	
8H	12H	18.1	18.6	18.5	18.9	19.4	18.1	18.6	18.5	18.9	19.4	
	2H	18.1	18.5	18.5	18.9	19.3	18.1	18.5	18.5	18.9	19.3	
	4H	18.1	18.6	18.5	18.9	19.3	18.1	18.6	18.5	18.9	19.3	
	6H	18.0	18.4	18.5	18.8	19.3	18.0	18.4	18.5	18.8	19.3	
	8H	18.0	18.3	18.5	18.7	19.2	18.0	18.3	18.5	18.7	19.2	
12H	12H	17.9	18.2	18.4	18.7	19.2	17.9	18.2	18.4	18.7	19.2	
	4H	18.1	18.5	18.5	18.9	19.3	18.1	18.5	18.5	18.9	19.3	
	6H	18.0	18.3	18.5	18.7	19.2	18.0	18.3	18.5	18.7	19.2	
	8H	17.9	18.2	18.4	18.7	19.2	17.9	18.2	18.4	18.7	19.2	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+2.7 / -5.5					+2.7 / -5.5					
S = 1.5H		+5.2 / -14.9					+5.2 / -14.9					
S = 2.0H		+7.2 / -17.7					+7.2 / -17.7					
Tabla estándar		BK00					BK00					
Sumando de corrección		0.0					0.0					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1427lm Flujo luminoso total												

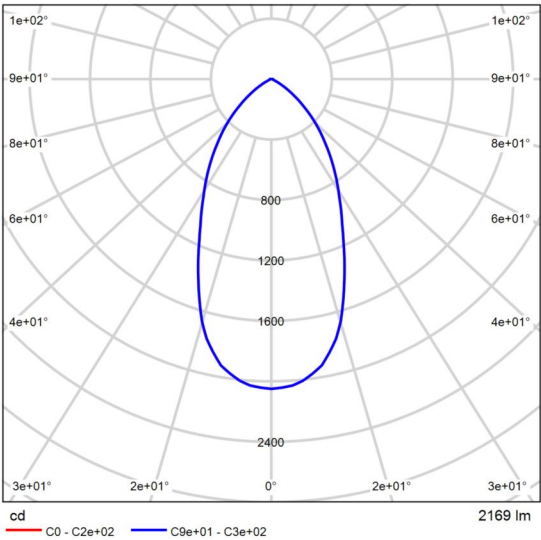
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

LAMP KOMBIC SUR 3000 NW WH.



Nº de artículo	10141030
P	18,1 W
ΦLuminaria	2169 lm
Rendimiento lumínico	119.8 lm/W
CCT	3783 K
CRI	80



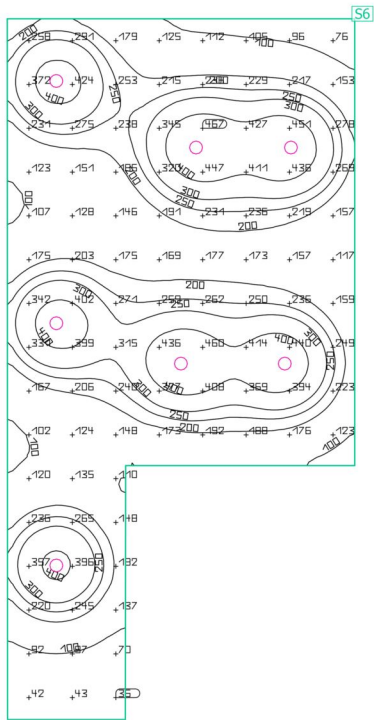
CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Techo		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Paredes		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	19.0	20.0	19.3	20.2	20.5	19.0	20.0	19.3	20.2	20.5	
	3H	19.0	19.8	19.3	20.1	20.3	19.0	19.8	19.3	20.1	20.3	
	4H	18.9	19.7	19.2	20.0	20.3	18.9	19.7	19.2	20.0	20.3	
	6H	18.9	19.7	19.2	19.9	20.2	18.9	19.7	19.2	19.9	20.2	
	8H	18.9	19.6	19.2	19.9	20.2	18.9	19.6	19.2	19.9	20.2	
	12H	18.9	19.6	19.3	19.9	20.3	18.9	19.6	19.3	19.9	20.3	
4H	2H	19.0	19.8	19.3	20.1	20.4	19.0	19.8	19.3	20.1	20.4	
	3H	18.9	19.6	19.3	19.9	20.3	18.9	19.6	19.3	19.9	20.3	
	4H	18.9	19.5	19.3	19.9	20.2	18.9	19.5	19.3	19.9	20.2	
	6H	18.9	19.4	19.3	19.8	20.2	18.9	19.4	19.3	19.8	20.2	
	8H	18.9	19.4	19.4	19.8	20.2	18.9	19.4	19.4	19.8	20.2	
	12H	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	19.0	19.5	19.4	19.9	20.3	
8H	4H	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1	18.8	19.3	19.2	19.7	20.1	
	6H	18.8	19.3	19.3	19.7	20.1	18.8	19.3	19.3	19.7	20.1	
	8H	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	18.9	19.3	19.4	19.7	20.2	
	12H	19.1	19.4	19.6	19.9	20.4	19.1	19.4	19.6	19.9	20.4	
	12H	4H	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1	18.8	19.2	19.2	19.6	20.1
12H	6H	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1	18.8	19.2	19.3	19.6	20.1	
	8H	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	18.9	19.2	19.4	19.7	20.2	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.9 / -2.0					+0.9 / -2.0					
S = 1.5H		+2.3 / -4.7					+2.3 / -4.7					
S = 2.0H		+4.0 / -6.6					+4.0 / -6.6					
Tabla estándar		BK01					BK01					
Sumando de corrección		1.1					1.1					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2169lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · ESPERA OBSTETRICIA

Plano útil (ESPERA OBSTETRICIA)

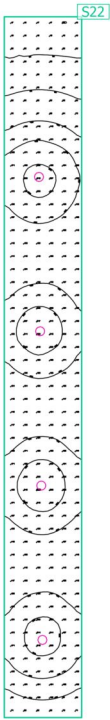


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ESPERA OBSTETRICIA)	233 lx	31.2 lx	499 lx	0.13	0.063	S6
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 200 lx)					
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✓					

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Salas multifuncionales, Salas de espera

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · CIRCULACIÓN DESPACHOS

Plano útil (CIRCULACIÓN DESPACHOS)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (CIRCULACIÓN DESPACHOS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	136 lx (≥ 100 lx) ✓	13.6 lx	221 lx	0.100	0.062	S22

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · CIRCULACIÓN ACCESO

Plano útil (CIRCULACIÓN ACCESO)

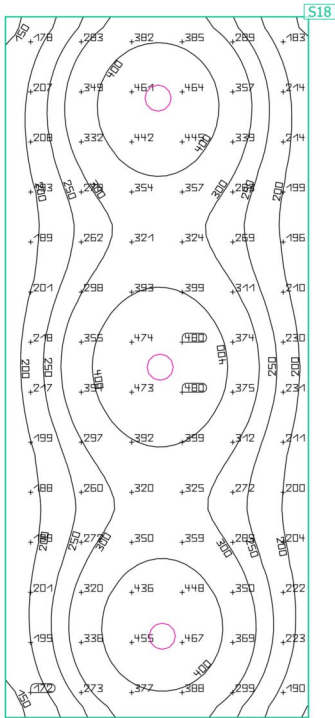
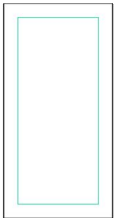


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (CIRCULACIÓN ACCESO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	137 lx (≥ 100 lx) ✓	58.5 lx	211 lx	0.43	0.28	S20

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · BIB / REUNIONES

Plano útil (BIB / REUNIONES)

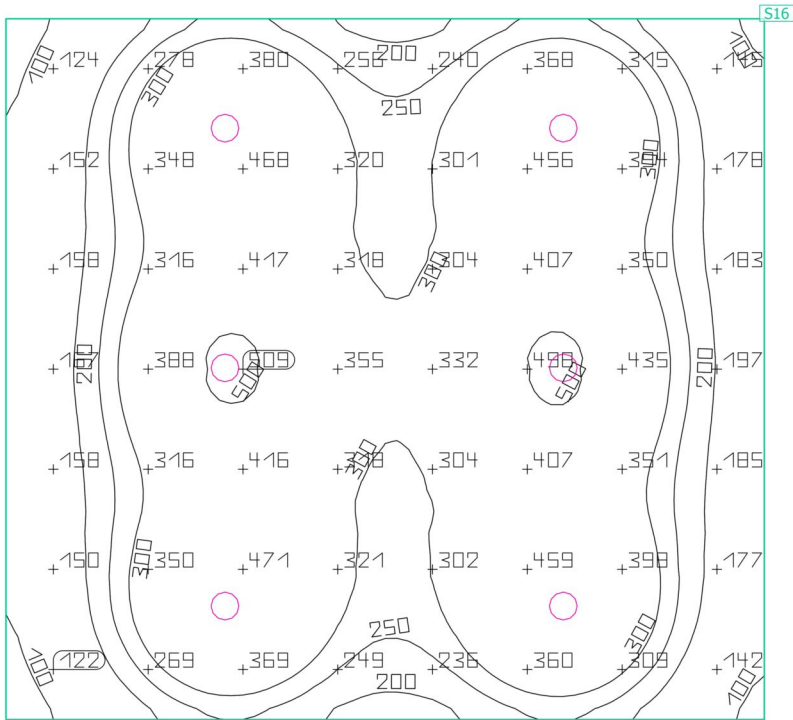
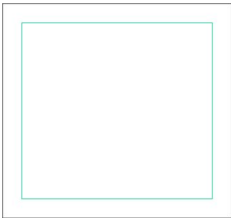


Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (BIB / REUNIONES)	306 lx	136 lx	499 lx	0.44	0.27	S18
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 200 lx)					
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.400 m	✓					

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación, Salas comunes para escolares y estudiantes, salas de reuniones

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · AULA DOCENCIA

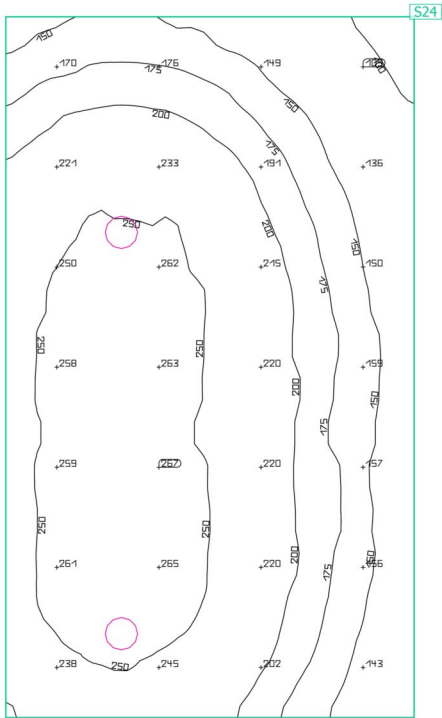
Plano útil (AULA DOCENCIA)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (AULA DOCENCIA)	305 lx	76.1 lx	512 lx	0.25	0.15	S16
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 300 lx					
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.550 m	✓					

Perfil de uso: Instituciones de formación - Centros de formación, Aulas, salas de seminarios

Edificación 1 · CIRCULACIÓN APOYO ADMINISTRATIVO · ASEO H.
Plano útil (ASEO H.)



Propiedades	\bar{E} (Nominal)	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ASEO H.) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	205 lx (≥ 100 lx) ✓	81.7 lx	272 lx	0.40	0.30	S24

Perfil de uso: Instalaciones de sanidad - Habitaciones, salas de puerperio, Iluminación general



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

ANEXO MEMORIA

Instalación solar fotovoltaica

SUN2000-30/36/40KTL-M3 Smart PV Controller



Inteligente

Monitorización a nivel de string



Eficiente

Eficiencia máxima del 98.7%



Seguro

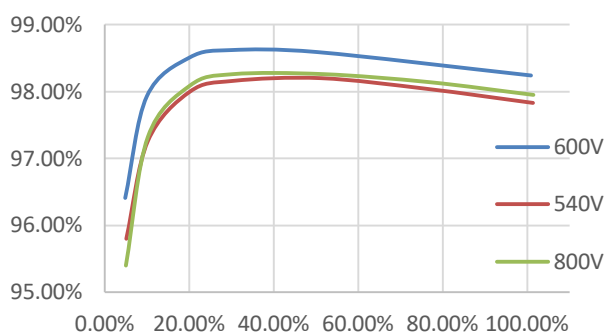
Diseño sin fusibles



Confiable

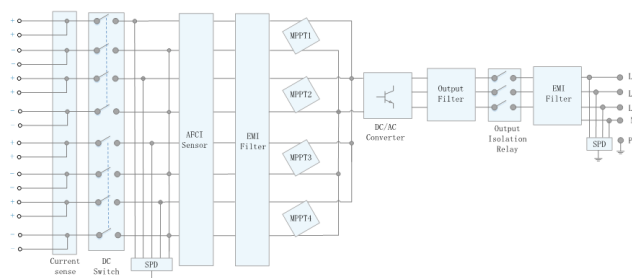
Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA

Curva de eficiencia



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Diagrama de circuito



SUN2000-30/36/40KTL-M3

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
---------------------------	------------------	------------------	------------------

Eficiencia			
Máxima eficiencia			98.7%
Eficiencia europea ponderada			98.4%

Entrada			
Tensión máxima de entrada ¹			1,100 V
Intensidad de entrada máxima por MPPT			26 A
Intensidad de cortocircuito máxima			40 A
Tensión de arranque			200 V
Rango de tensión de operación ²			200 V ~ 1000 V
Tensión nominal de entrada			600 V
Cantidad de entradas			8
Cantidad de MPPTs			4

Salida			
Potencia nominal activa de CA	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Máx. potencia aparente de CA	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
Tensión nominal de Salida	230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE		
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz		
Intensidad nominal de salida	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Máx. intensidad de salida	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD		
Máx. distorsión armónica total	< 3%		

Características y protecciones	
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa CC	Sí
Monitorización a nivel de string	Sí
Descargador de sobretensiones de CC	Sí
Descargador de sobretensiones de CA	Sí
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí
Monitorización de corriente residual	Sí
Protección ante fallo por arco eléctrico	Sí
Control del receptor Ripple	Sí
Recuperación PID integrada ³	Sí

Comunicación	
Display	Indicadores LED, WLAN Integrado + FusionSolar APP
RS485	Sí
Smart Dongle	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Opcional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Opcional)
Monitoring BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)

Especificaciones generales	
Dimensiones (Ancho x Profundo x Alto)	640 x 530 x 270 mm (25.2 x 20.9 x 10.6 inch)
Peso (Kit de herramientas para soporte de suelo incluido)	43 kg (94.8 lb)
Nivel de Ruido	< 46 dB
Rango de temperaturas en operación	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)
Ventilación	Convección natural
Max. Altitud de operación	0 - 4,000 m (13,123 ft.)
Humedad relativa	0% RH ~ 100% RH
Conector de CC	Staubli MC4
Conector de CA	Terminal PG impermeable + conector OT/DT
Grado de Protección	IP 66
Tipología	Sin transformador
Consumo de energía durante la noche	≤ 5.5W

Compatibilidad con optimizador	
Optimizador compatible con DC MBUS	SUN2000-450W-P

Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)	
Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Estándares de conexión a red eléctrica	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA

- El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.
- Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.
- SUN2000-30~40KTL-M3 aumenta por encima de cero la tensión entre la FV- y tierra a través de la función de recuperación PID, con el fin de recuperar la degradación del módulo debido al efecto PID. Compatible con módulos tipo-P (mono, poli), tipo-N (nPERT, HIT)

Hi-MO 4m

LR4-72HPH 430~460M

- Suitable for ground power plants and distributed projects
- Advanced module technology delivers superior module efficiency
 - M6 Gallium-doped Wafer
 - 9-busbar Half-cut Cell
- Excellent outdoor power generation performance
- High module quality ensures long-term reliability

12

12-year Warranty for
Materials and Processing

25

25-year Warranty for Extra
Linear Power Output

Complete System and Product Certifications

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730

ISO 9001:2015: ISO Quality Management System

ISO 14001: 2015: ISO Environment Management System

TS62941: Guideline for module design qualification and type approval

ISO 45001: 2018: Occupational Health and Safety

LONGi



21.2%
MAX MODULE
EFFICIENCY

0~+5W
POWER
TOLERANCE

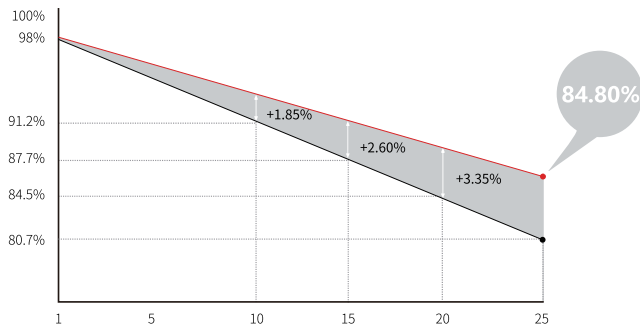
<2%
FIRST YEAR
POWER DEGRADATION

0.55%
YEAR 2-25
POWER DEGRADATION

HALF-CELL
Lower operating temperature

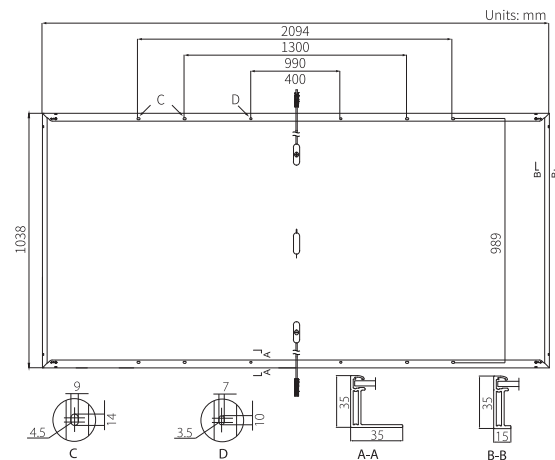
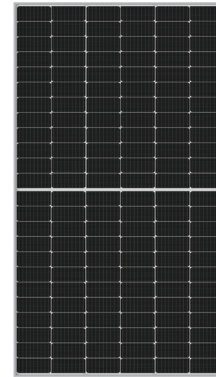
Additional Value

25-Year Power Warranty



Mechanical Parameters

Cell Orientation	144 (6×24)
Junction Box	IP68, three diodes
Output Cable	4mm ² , +400, -200mm/±1400mm length can be customized
Glass	Single glass, 3.2mm coated tempered glass
Frame	Anodized aluminum alloy frame
Weight	23.3kg
Dimension	2094×1038×35mm
Packaging	30pcs per pallet / 150pcs per 20' GP / 660pcs per 40' HC



Electrical Characteristics

STC : AM1.5 1000W/m² 25°C

NOCT : AM1.5 800W/m² 20°C 1m/s

Test uncertainty for P_{max}: ±3%

Module Type	LR4-72HPH-430M		LR4-72HPH-435M		LR4-72HPH-440M		LR4-72HPH-445M		LR4-72HPH-450M		LR4-72HPH-455M		LR4-72HPH-460M	
Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (P _{max} /W)	430	321.1	435	324.9	440	328.6	445	332.3	450	336.1	455	339.8	460	343.5
Open Circuit Voltage (V _{oc} /V)	48.5	45.5	48.7	45.7	48.9	45.8	49.1	46.0	49.3	46.2	49.5	46.4	49.7	46.6
Short Circuit Current (I _{sc} /A)	11.31	9.15	11.39	9.21	11.46	9.27	11.53	9.33	11.60	9.38	11.66	9.43	11.73	9.48
Voltage at Maximum Power (V _{mp} /V)	40.7	37.9	40.9	38.1	41.1	38.3	41.3	38.5	41.5	38.6	41.7	38.8	41.9	39.0
Current at Maximum Power (I _{mp} /A)	10.57	8.47	10.64	8.53	10.71	8.59	10.78	8.64	10.85	8.70	10.92	8.75	10.98	8.80
Module Efficiency(%)	19.8		20.0		20.2		20.5		20.7		20.9		21.2	

Operating Parameters

Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Power Output Tolerance	0 ~ +5 W
V _{oc} and I _{sc} Tolerance	±3%
Maximum System Voltage	DC1500V (IEC/UL)
Maximum Series Fuse Rating	20A
Nominal Operating Cell Temperature	45±2°C
Protection Class	Class II
Fire Rating	UL type 1 or 2

Mechanical Loading

Front Side Maximum Static Loading	5400Pa
Rear Side Maximum Static Loading	2400Pa
Hailstone Test	25mm Hailstone at the speed of 23m/s

Temperature Ratings (STC)

Temperature Coefficient of I _{sc}	+0.048%/°C
Temperature Coefficient of V _{oc}	-0.270%/°C
Temperature Coefficient of P _{max}	-0.350%/°C



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

ANEXO MEMORIA

Cargador vehículo eléctrico

Simon NEON Punto de Recarga de Columna con 2 Tomas T2 7,4 kW Monofásico - Max. 14,8 kW + Módem 4G + Diferencial autorearmable + TPV

REF. 0621231-307



INFORMACIÓN BÁSICA

ACABADO

Pintado en polvo de larga duración HYDECO y frontal de policarbonato con tratamiento anti-scratch

MATERIAL

Acero inox

APLICACIÓN

Ayuntamientos, Hotel, Parking empresa, Retail, Vía pública

CONTENIDO DEL EMBALAJE

Simon NEON Punto de Recarga de Columna con 2 Tomas T2 7,4 kW Monofásico - Max. 14,8 kW + Módem 4G + Diferencial autorearmable + TPV

INFORMACIÓN TÉCNICA

SECCIÓN DE CABLE ADMITIDA (MM)

De 2,5 a 25 mm²

MÓDEM DE COMUNICACIÓN 4G

Incluido

TIPO DE COMUNICACIÓN

Ethernet, Módem 4G

TIPO DE CONEXIÓN

Interna (a través de bornes de conexión protegidos)

TIPO DE CONECTOR

2x Socket T2 7,4 kW

MEDIDOR DE ELECTRICIDAD

Sí

FRECUENCIA (HZ)

50 Hz

CLASIFICACIÓN IK

10

INTENSIDAD (A)

32 A

CLASIFICACIÓN IP

IP54

TIPO DE LÍNEA

Monofásica

INDICADOR DE ESTADO DE MODO 3

Sí

RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO (°C)

-25°C a 50°C

NÚMERO DE TOMAS

2

FUNCIONAMIENTO DE LA(S) TOMA(S)

Independiente

RANGO DE POTENCIA (KW)

2,3 kW - 7,4 kW por toma

TIPO DE PROTECCIÓN

Protección Magnetotérmica
Curva C + Diferencial 30 mA
Clase A por toma

PROTOCOLO

OCPP 1.6 Json / Modbus TCP/IP

TOLERANCIA (%)

10

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN (VAC)

230V (1P+N+T)

INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

TIPO DE INSTALACIÓN

Montaje suelo

NORMATIVA

REGULACIONES

Dir. 2014/35/UE LVD | Dir. 2014/30/UE EMC | Dir. 2011/65/UE RoHS + post. mod. | Dir. 2014/53/UE RED EN IEC 61851-1:2019 | EN IEC 61851-21-2:2021 | EN 62196-2:2017 | EN IEC 63000:2018 | ETSI EN 300 328 v2.2.4

INFORMACIÓN LOGÍSTICA

CÓDIGO EAN UNITARIO

8421053420621

UNIDAD DE PESO EMBALAJE
UNITARIO

KGM

UDS. CONTENIDAS EMBALAJE

1

PESO BRUTO EMBALAJE
UNITARIO

37.5

ANCHO EMBALAJE UNITARIO

345

UNIDAD DE MEDIDA EMBALAJE

MMT

ALTURA EMBALAJE UNITARIO

210

EAN EMBALAJE

8421053420621

VOLUMEN EMBALAJE

102879000

LONGITUD EMBALAJE UNITARIO

1420

PESO BRUTO EMBALAJE

37.5

UNIDAD DE VOLUMEN

EMBALAJE

MMQ

PESO NETO DEL PRODUCTO

37

ALTURA EMBALAJE

210

UNIDAD DE PESO EMBALAJE

KGM

VOLUMEN EMBALAJE UNITARIO

102879000

LONGITUD EMBALAJE

1420

ANCHO EMBALAJE

345

UNIDAD DE VOLUMEN
EMBALAJE UNITARIO

MMQ

PESO NETO EMBALAJE

37



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

II. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. <u>CONDICIONES GENERALES.</u>	1
1.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.	1
1.2. SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.	2
2. <u>CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.</u>	2
2.1. PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DE LA OBRA.	2
2.2. DE LOS OPERARIOS.	4
2.3. SUBCONTRATISTAS.	4
2.4. OBSERVACIONES.	4
3. <u>MATERIALES.</u>	5
3.1. CONDUCTORES.	5
3.2. TUBOS PROTECTORES.	6
3.3. ARMARIOS DE DISTRIBUCIÓN.	6
3.4. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.	7
3.5. MECANISMOS.	8
3.6. LUMINARIAS Y SOPORTES.	8
3.7. TIERRAS.	8
4. <u>EJECUCIÓN MATERIAL.</u>	8
4.1. REPLANTEO.	9
4.2. MECANISMOS.	9
4.3. CANALIZACIONES.	9
4.4. TENDIDO DE CABLES.	9
4.5. CAÍDA DE TENSIÓN Y EQUILIBRADO DE FASES.	10
4.6. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA.	10
5. <u>VERIFICACIONES E INSPECCIONES.</u>	10
6. <u>MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.</u>	11
7. <u>CONDICIONES INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES.</u>	11

PLIEGO DE CONDICIONES: INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1. CONDICIONES GENERALES.

El presente Pliego de Condiciones forma parte de la documentación del Proyecto Específico de la Instalación objeto del mismo, y regirá en las obras para la realización de dicha instalación. Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por el Ingeniero Industrial Director de la instalación.

Tiene por finalidad regular la ejecución de las obras de su especialidad, fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles a los materiales, equipos, aparatos y cualquier otro elemento que deba emplearse para su ejecución, así como las condiciones de montaje de las mismas; precisando además las intervenciones que correspondan según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable: al Promotor o Propietario de la obra, al Contratista o Constructor de la misma (y sus técnicos y encargados), a la Empresa instaladora o Instalador (y sus técnicos y encargados), al Facultativo Director de la obra, y al Ingeniero Industrial Director de la instalación; así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra específico.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que el Contratista y los gremios, Subcontratistas o Instaladores, conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

1.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

1. Obras a que se refiere este pliego.

Las necesarias para la correcta ejecución de la instalación objeto de este Proyecto, la cual se realizará teniendo en cuenta la práctica normal conducente a obtener un buen funcionamiento durante el período de vida que se le puede atribuir a este tipo de instalaciones, siguiendo en general las instrucciones de los fabricantes de la maquinaria.

Y en concreto, en la ejecución de la instalación del presente proyecto se incluyen los siguientes trabajos:

- El suministro de todos los materiales y la prestación de mano de obra necesarios para ejecutar las instalaciones descritas en los planos y demás documentos de este proyecto, de acuerdo con los reglamentos y prescripciones vigentes.
- Preparación de planos detallados de todos los elementos necesarios que deban contar con la aprobación de la Dirección Técnica, tales como cuadros, bancadas, etc. y de los puntos críticos de la instalación tales como cruces de canalizaciones u otros.
- Obtención y abono por parte del Instalador de los permisos, visados y certificados de legalización y aprobación necesarios, en los organismos oficiales con jurisdicción al respecto, sin cargo alguno para la Propiedad.
- Pruebas de puesta en marcha de acuerdo con las indicaciones de la Dirección Técnica.
- Reparación de las averías producidas durante las obras y el período de puesta en marcha.
- Instruir al personal de mantenimiento de la Propiedad en el conocimiento y manejo de las instalaciones.

2. Documentos del proyecto.

Integran el Contrato de ejecución de la instalación descrita en el Proyecto, los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1. Las condiciones fijadas en el propio documento de Contrato de empresa, si existiese.
2. El presente Pliego de Condiciones.
3. El resto de documentación de Proyecto: Memoria, Planos, Mediciones y Presupuesto.
4. Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras, que se incorporen al proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

Se previene que los documentos del Proyecto forman conjunto y tienen entre sí una interdependencia de datos, de tal forma que cualquier omisión o duda que no esté reflejada en un documento se tomará de la que figure en el detalle de la unidad correlativa, bien sean mediciones, bien sea el presupuesto, bien sean los planos o cualquier otro documento unido al cuerpo del Proyecto.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

3. Dudas y omisiones.

Si hubiera alguna duda o se hubiera omitido alguna circunstancia en los documentos del Proyecto, tanto el Contratista como el Instalador se comprometen a seguir en todo las instrucciones del Ingeniero Industrial Director de la instalación.

Aun cuando no vengan expresamente indicadas, se entienden incluidas en este Proyecto de ejecución todas las obras necesarias para la buena ejecución y correcta apariencia de la instalación.

1.2. SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.

El Contratista y/o Instalador está obligado a conocer, cumplir y hacer cumplir la normativa vigente en materia de Seguridad e Higiene laboral.

En particular, deberá conocer la Ley 31/1995, de 8 de noviembre sobre Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), y su desarrollo normativo, cumpliendo el Plan de Seguridad facilitado por el contratista correspondiente a todas las actividades a realizar mencionadas en el presente proyecto.

2. CONDICIONES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.

2.1. PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DE LA OBRA.

La ejecución del montaje de la instalación descrita en el presente Proyecto, debe llevarse a cabo de acuerdo con el mismo y bajo la dirección del Ingeniero Industrial Director de la instalación, que, cuando fuere distinto del Facultativo Director de la obra de edificación, actuará coordinadamente con éste.

La interpretación técnica del Proyecto corresponde por tanto, al Ingeniero Industrial Director de la instalación. Si hubiera alguna diferencia en su interpretación, tanto el Instalador como el Contratista deberán aceptar siempre la opinión del mismo.

El Contratista y/o Instalador, o su representante legal y técnicamente válido, asume la calidad de Jefe de Obra, siendo su responsabilidad la conservación en adecuadas condiciones de la propia obra, de los distintos materiales y medios que en ella permanezcan, así como del correcto comportamiento de los operarios y subcontratas.

En general, la determinación del planning u orden de los trabajos es facultad del Contratista y/o Instalador, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa de la obra.

En la caseta de obra existirá siempre un Libro de órdenes y Asistencias, en el que se escribirán aquellos datos, órdenes o circunstancias que la Dirección Facultativa considere necesarias. El citado Libro se registrará según el Decreto 462/1971 y Orden de 9 de Junio de 1971. El cumplimiento de las órdenes expresadas en dicho Libro es tan obligatorio como las que figuran en el Proyecto.

Es obligación del Instalador y/o Contratista el ejecutar todo cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en el Pliego de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Ingeniero Industrial Director de la instalación, y dentro de las posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

El Instalador y/o Contratista será el responsable del proceso de ejecución de la instalación, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio que pudiera suponerle el aumento de jornales o materiales por error que pudiera cometer, siendo todo esto de su cuenta y riesgo y totalmente independiente del Ingeniero Industrial Director de la instalación.

El Instalador y/o Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las Condiciones generales de índole técnica.

Antes de proceder a la instalación de los distintos materiales reflejados en el Proyecto, se deberá justificar que su calidad es, por lo menos, igual a la proyectada, y además deberán ser examinados y aceptados por el Ingeniero Industrial Director de la instalación.

Cualquier variación que se pretendiere ejecutar sobre la instalación proyectada deberá ser puesta previamente en conocimiento del Ingeniero Industrial Director de la misma, sin cuyo conocimiento no será ejecutada. En caso contrario, el Instalador y/o Contratista ejecutante de dicha unidad de obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos, el hecho de que la indicación proviniera del Promotor o Propietario.

Si por causa de fuerza mayor fuera necesaria la sustitución de un material de los que figuran en este Proyecto por otro, deberá hacerse con la autorización expresa del Facultativo Director de obra o en su lugar, del Ingeniero Industrial Director de la instalación, quien en su caso dirá si es preciso además su comunicación a la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía u Organismo autonómico competente, de quien deberá obtenerse su autorización, siendo en éste último caso por cuenta del Promotor o Contratista los gastos que ocasione.

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la instalación, el Contratista y/o Instalador es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda

servirle de excusa la circunstancia de que el Ingeniero Industrial Director de la instalación o su representante en la obra no le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra.

Como consecuencia de lo anterior, cuando el Ingeniero Industrial Director de la instalación o su representante en la obra adviertan defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que aquellas partes mal ejecutadas o defectuosas sean desmontadas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, sin derecho a indemnización alguna por parte del Contratista.

Si el Ingeniero Industrial Director de la instalación tuviese fundadas razones para creer en la existencia de defectos ocultos en las obras ejecutadas, ordenará efectuar antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionen serán por cuenta del Contratista y/o Instalador, siempre que los vicios existan realmente; y, en caso contrario, correrán a cargo del Promotor o Propietario.

Cualquier incidencia que pudiera haber en el de la obra por uso indebido de los materiales o negligencia del personal en ella empleado, será de responsabilidad única de la Empresa Instaladora.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del Facultativo Director de la obra y/o del Ingeniero Industrial Director de la instalación, o personas en quien deleguen, quienes deberán dar su conformidad por escrito, tanto al procedimiento seguido como a los resultados. Su presencia será indispensable en las pruebas finales y en la puesta en funcionamiento de la instalación.

El Ingeniero Industrial Director de la instalación realizará las mediciones de la obra ejecutada y dará conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra. Asimismo suscribirá, en unión del Facultativo Director de la obra, el certificado final de la instalación.

2.2. DE LOS OPERARIOS.

La Empresa instaladora tendrá siempre en la obra un operario al que el Ingeniero Industrial Director de la instalación pudiera dirigirse y darle las órdenes precisas, quedando obligado a ponerlas en conocimiento del Instalador.

La Empresa instaladora se obliga a tener asegurado a todo el personal que intervenga directa o indirectamente en la obra. Asimismo, y según lo dispuesto en la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), la contrata deberá mantener durante el transcurso de la obra las medidas de seguridad pertinentes según las citadas normas y otras que pudieran publicarse. Además, vigilará que las características y cualidades del personal de la obra sean las adecuadas de acuerdo con el trabajo que desempeñan en la misma y con su grado de capacitación.

2.3. SUBCONTRATISTAS.

El Contratista y/o Instalador puede subcontratar a terceras partes o incluso la totalidad de la obra de instalación, pero ello no le exime de su responsabilidad ante el Promotor o Propietario y ante el Facultativo Director de obra y/o del Ingeniero Industrial Director de la instalación, por la correcta ejecución de la totalidad de la misma.

2.4. OBSERVACIONES.

El Ingeniero Industrial Director de la instalación no será responsable, ante el Promotor o Propietario, de la demora de los Organismos Competentes en la tramitación del Proyecto ni de la tardanza de su aprobación; la gestión de la tramitación se considera ajena al Ingeniero Industrial.

La orden de comienzo de la obra será ejecutada por el Promotor o Propietario, quién responderá de ello si no dispone de los permisos correspondientes.

3. MATERIALES.

Todos los materiales empleados serán de primera calidad. El Director de Obra comprobará que los materiales y equipos instalados se corresponden con los especificados en el proyecto y contratados con la Empresa Instaladora, así como la correcta ejecución del montaje. Se comprobará en general, la limpieza y cuidado en el buen acabado de la instalación.

3.1. CONDUCTORES.

Los conductores a utilizar serán:

- Líneas generales de alimentación: Cable unipolar, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con contutor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4.
- Derivaciones individuales: unipolares y mangueras de cobre, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con contutor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4.
- Instalación interior: unipolares y mangueras de cobre, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con contutor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, o unipolares, tipo ES07Z1-K(AS) de tensión asignada 450/750 V, con conductor de clase 5 (-K), y aislamiento de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 211002.

Tendrán la sección indicada en el apartado de cálculos, aislamiento tipo y, o RV (conductores con cubierta) según el caso, la tensión nominal de aislamiento será de 750 V, cumpliendo con las características establecidas en la Norma UNE-21031, y de 1.000 V cumpliendo con las características establecidas en la Norma UNE-21 123.

Los conductores serán los descritos en el Documento de Presupuestos.

Se utilizará el siguiente código de colores para la identificación de los diferentes conductores s/UNE 21089/1:

Conductores de fase	marrón, gris, negro
Conductor neutro	azul
Conductor de protección	amarillo-verde.

Los conductores de protección se instalarán por la misma canalización que los conductores activos y tendrán una sección mínima igual a la fijada por la tabla 2 de la Instrucción ITC-BT 19, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación.

Sección de los conductores de fase o polares de la instalación	Sección de los conductores de protección
$S < 16$	S
$16 > S > 35$	16
$S > 35$	$S/2$

Con un mínimo de:

- 2,5mm², si los conductores de protección no forman parte de la canalización y tienen una protección mecánica.
- 4 mm², si los conductores de protección no forman parte de la canalización y no tienen una protección mecánica.

En particular, no se utilizará nunca como conductores de tierra las tuberías de evacuación de humos, basuras, etc., ni las tuberías metálicas de los cables, tanto de la instalación eléctrica, telefónica o cualquier otro servicio similar.

3.2. TUBOS PROTECTORES.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama", de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1. Los tubos y canales protectoras tendrán una sección nominal tal que permita ampliar en un 100% la sección de los conductores instalados.

Los tubos serán de los tipos siguientes:

PRODUCTO	DESIGNACIÓN S/NORMA	NORMA DE APLICACIÓN
Tubo rígido	4321 y no propagador de llama	UNE-EN 50086-2-1
Tubo curvable	2221 y no propagador de llama	UNE-EN 50086-2-2
Tubo Flexible	4321 y no propagador de llama	UNE-EN 50086-2-3
Canal protectora	No propagador de llama	UNE-EN 50085-1
Bandejas y bandejas de escalera	No propagador de llama	UNE-EN 61537

Se emplearán tubos del diámetro indicado en el presupuesto, como mínimo y ninguna de sus curvas tendrá un radio menor de 75 mm. Se dispondrán los correspondientes registros en tramos rectos. Éstos no estarán separados más de 1.5 metros y el número de curvas entre ellos no será superior a 3.

Los registros podrán servir al mismo tiempo como caja de derivación. Éstas serán aislantes y como mínimo de 40 mm de profundidad y 80 mm de diámetro o lado. Los empalmes se harán por medio de bornas, regletas o conos de presión exclusivamente, quedando expresamente prohibido cualquier otro sistema.

La dimensión de las rozas será suficiente para que los tubos queden cubiertos por una capa de 1 cm de espesor como mínimo.

Se tendrá especial cuidado en la colocación de los tubos para que nunca queden junto a las canalizaciones de calefacción o de conducciones de agua y en caso de cruce las conducciones eléctricas estarán por encima de las otras.

3.3. ARMARIOS DE DISTRIBUCIÓN.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3 con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK 07 según UNE-EN 50.102.

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

- Un interruptor general automático de corte omipolar que permita su accionamiento manual y que esté dotado de dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Un interruptor diferencial general o varios que agrupen todos los circuitos interiores, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos.
- Un interruptor automático magnetotérmico de corte omipolar, como dispositivo de protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores que partan del cuadro correspondiente.

En el cuadro general de distribución se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra.

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

Las conexiones entre todos los elementos del cuadro se efectuarán con conductores tipo RV 0,6/1 Kv, con una sección mínima de 6 mm² las conexiones entre conductores se harán por medio de regletas, y cuando sea necesario, mediante terminales de compresión.

Se identificarán todos los circuitos, de alumbrado y de fuerza de forma legible.

La tornillería, y los demás elementos auxiliares de conexión e instalación serán inoxidable.

3.4. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.

El interruptor general automático de corte omipolar tendrá capacidad de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en cualquier punto de su instalación, y como mínimo de 4.500A.

Los interruptores automáticos magnetotérmicos serán de corte omipolar, tendrán los polos protegidos que corresponda al número de fases del circuito que protegen, sus características de interrupción estarán de acuerdo con las corrientes admisibles en los conductores del circuito que protegen, y deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación.

La sensibilidad de los interruptores diferenciales será de 30mA.

Los interruptores automáticos magnetotérmicos, cumplirán con las Normas EN-60898 y EN-60947-2; los interruptores diferenciales con las Normas EN-601 008 y EN-60947-2.

Las bases portafusibles y fusibles calibrados domésticos con la Norma UNE-21 103 y UNE-EN60269- 3. El resto del material no especificado cumplirá con las Normas UNE o Internacionales que están en vigor de acuerdo a lo establecido por el Director de Obra.

En el caso de que sea necesaria la instalación de interruptores magnetotermicos en serie, existirá selectividad entre ellos.

En el caso de que sea necesaria la instalación de interruptores diferenciales en serie, existirá selectividad entre ellos.

3.5. MECANISMOS.

Los mecanismos son de resma termoestable y dispondrán de bastidor incorporado para instalación mediante garras o tornillos en caja universal enlazable empotrada. Los marcos embellecedores se podrán situar en posición vertical u horizontal.

3.6. LUMINARIAS Y SOPORTES.

Las luminarias serán de clase eléctrica I y II; tanto las luminarias, como las lámparas como los equipos eléctricos, cumplirán con lo establecido en la Norma EN-60598 y con el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias para cada una de las características de los distintos locales donde se realice la instalación.

Deberán además llevar el marcado CE de conformidad con la normativa europea para luminarias, cumpliendo con los estándares de compatibilidad electromagnética en vigor.

Las luminarias fluorescentes que lleven balasto electrónico, puesto que este tipo de balastos consume corrientes que pueden producir interferencias con otros aparatos electrónicos, como son radio-receptores y ordenadores, para minimizar estos efectos negativos se deben conectar no una a continuación de otra, sino en una disposición en estrella, a partir de un punto central. La distancia del hilo que conecta a una luminaria con la línea de alimentación debe ser inferior a 1,5 m. En el caso en el que una disposición en estrella sea inviable, se conectará cada luminaria con la línea distribución, con la separación antes indicada, y nunca se derivará de una luminaria corriente para la siguiente.

Este tipo de luminarias presenta otra exigencia en cuanto a las protecciones. No pueden depender de cada diferencial más de 30 luminarias, aunque por suma de consumos no existiera ningún problema. Por la naturaleza no sinusoidal de la corriente que absorben, existe también la limitación del número de luminarias por interruptor magnetotérmico. El número varía en cada caso.

Las luminarias y lámparas serán las descritas en el Documento Presupuesto.

3.7. TIERRAS.

El edificio dispondrá de un anillo de red de tierra mediante un conductor de cobre desnudo de 35 mm² con el recomido indicado en los planos, también se instalarán picas de toma de tierra en las zonas de ascensores, cuarto de cuadros eléctricos y en el resto de puntos indicados. Estas picas de tierra serán de acero cobreado y serán unidas al anillo del edificio de la forma que se establece en la memoria.

Si existiera, el vaso de la piscina y la maquinaria de la misma tendrán otro anillo, que estará unido al principal del edificio.

La puesta a tierra del edificio, las derivaciones individuales a cuadros y las tierras en el interior cumplirán lo establecido en la Instrucción ITC-BT-1 8 de vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

4. EJECUCIÓN MATERIAL.

Todas las unidades de obra se ejecutarán cumpliendo la reglamentación vigente que las afecte; la instalación se hará con sumo cuidado y un perfecto acabado.

4.1. REPLANTEO.

Antes de comenzar la ejecución material de la obra, el contratista realizará, si procede, el replanteo de la misma, bajo la supervisión de la dirección facultativa.

4.2. MECANISMOS.

Todas las líneas enterradas deben tener una sección mínima de 6 mm² y una tensión de aislamiento de 1000 V. Además, en los tramos en que coincidan más de una instalación, como la de suministro de agua o la de línea telefónica, la separación entre conducciones será de 0,20 m.

Los conductores se instalarán en el interior de conductos enterrados y éstos se rodearán con una capa de hormigón. Por cada conducto sólo irá un cable o conjunto de cables unipolares que constituyan un sistema. Se establecerán registros suficientes de modo que sea fácil la sustitución o ampliación de la instalación. Por encima se dispondrá una cinta de señalización.

Las profundidades mínimas de la instalación de conductores enterrados o entubados será de 0,60m, salvo en aquellos casos que se justifique una profundidad menor, respetando siempre la protección de las conducciones.

Los empalmes y conexiones se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor, de su aislamiento y su envolvente metálica si la tuviera. Debe quedar asegurada su estanquidad y resistencia contra la corrosión del terreno.

Estas conducciones cumplirán siempre las prescripciones de la ITC-BT-09, punto 5.2.1.

4.3. CANALIZACIONES.

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que delimitan el local donde se efectúe la instalación. Se tenderán respetando las distancias mínimas de paralelismos y cruzamientos con otras canalizaciones.

Las canalizaciones se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

Se instalarán el número de registros necesarios para la fácil introducción y retirada de los conductores en su interior.

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas.

La instalación se efectuará siguiendo las prescripciones establecidas en el REBT, y en especial las de las Instrucciones ITC-BT 017 y 019; así como la Resolución de 18 de enero de 1988 de la Dirección General de Innovación Industrial y Tecnológica, por la que se autoriza el empleo del sistema de instalación con conductores aislados, bajo canales protectoras de material plástico.

4.4. TENDIDO DE CABLES.

Los cables se colocarán una vez asegurada la limpieza interior de los tubos protectores. El tendido se realizará con sumo cuidado, evitando la formación de codos y torceduras. Se evitarán los roces, tracciones excesivas, y cualquier maniobra que pueda provocar la rotura del aislamiento de los conductores.

Los empalmes, derivaciones y conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas de empalme y/o derivación, mediante la utilización de bornes de conexión y regletas.

Las tomas de corriente de una habitación estarán conectadas a la misma fase.

4.5. CAÍDA DE TENSIÓN Y EQUILIBRADO DE FASES.

La caída de tensión de los distintos circuitos están reflejados en el apartado de cálculos y cumplen con lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

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

4.6. RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA.

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

Tensión nominal de la instalación	Tensión de ensayo en corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (MO)
Muy Baja Tensión de seguridad (MBTS) Muy Baja Tensión de protección (MBTP)	250	$\geq 0,25$
Inferior o igual a 500V, excepto caso anterior	500	$> 0,5$
Superior a 500V	1000	$\geq 1,0$

Este aislamiento se entiende para una instalación en la cual la longitud del conjunto de canalizaciones y cualquiera que sea el número de conductores que la componen no exceda de 100 metros. En el caso de que la longitud sea superior se fragmentará la instalación por seccionamiento o apertura de interruptores.

La medida del aislamiento se realizará siguiendo las prescripciones establecidas en la ITC-BT-19.

5. VERIFICACIONES E INSPECCIONES.

La instalación eléctrica en baja tensión deberá ser verificada, previamente a su puesta en servicio, por la empresa instaladora que la ejecute, según corresponda en función de sus características, siguiendo la metodología de la norma UNE 20.4560-6-61.

- Deberán realizarse los siguientes ensayos:
- Continuidad de los conductores de protección y de las uniones equipotenciales principales y suplementarias.
- Resistencia de aislamiento de la instalación eléctrica.
- Rigidez dieléctrica.
- Polaridad.

Para conectar la instalación eléctrica a la red de distribución los valores obtenidos deberán estar comprendidos dentro de los límites reglamentarios.

Asimismo, la instalación eléctrica deberá ser objeto de inspección inicial y periódica por un Organismo de Control Administrativo, a fin de asegurar, el cumplimiento reglamentario a lo largo de la vida en el caso de que la instalación esté comprendida en alguno de los casos siguientes:

Inspecciones iniciales

- Instalaciones industriales con potencia superior a 100kW.
- Locales de pública concurrencia.
- Locales de riesgo de incendio o explosión, de clase 1, excepto garajes de menos de 25 plazas.
- Locales mojados con potencia instalada superior a 25kW.
- Piscinas con potencia instalada superior a 10kW.
- Quirófanos y salas de intervención.
- Instalaciones de alumbrado exterior con potencia instalada superior a 5kw.

Inspecciones periódicas

- Cada cinco años
Todas las instalaciones en baja tensión que precisaron inspección inicial.
- Cada diez años
Las instalaciones comunes de edificios de viviendas de potencia instalada superior a 100kW.

6. MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.

Una vez realizada la entrega de la instalación eléctrica en baja tensión, los titulares de dicha instalación deberán mantener en buen estado de funcionamiento sus instalaciones, utilizándolas de acuerdo con sus características y absteniéndose de intervenir en las mismas para modificarlas. Si son necesarias modificaciones, éstas deberán ser efectuadas por un instalador autorizado.

7. CONDICIONES INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES.

Se presentará una Memoria Final de la Instalación. Esta memoria contendrá una descripción detallada de todos y cada uno de los trabajos que en cuanto al Sistema de Cableado Estructurado e Instalación Eléctrica Dedicada se han llevado a cabo en el Hospital.

Se incluirán fotografías con su correspondiente descripción (pie de foto), de los puntos más relevantes de la instalación (parte frontal y posterior de todos los repartidores, ocupación de las canalizaciones, patinillos, cajas de registro, tomas, CPD, cuartos de comunicaciones, punto de puesta a tierra, cuadros eléctricos, etc.) .

A continuación se describen los apartados a incluir dentro de la Memoria Final de la Instalación:

— CABLEADO

La información sobre el cableado se dará por medio de una descripción y de esquemas que indiquen la interconexión entre equipos. Se diferenciará el tipo de cable por el grosor, tipo de línea, color de la representación, o mediante una etiqueta en cada cable.

Se detallarán el fabricante y modelo del cable, la categoría del cable, el número de pares, protección externa cuando se utilicen cables específicos (armados, contra fuego,...).

Se documentará la infraestructura de conexión a centralita (si en el proyecto está previsto la instalación de centralita) incluyendo una tabla de asignación de extensiones en la que se recoja la identificación de todos los tramos en que se divide el camino eléctrico desde centralita hasta el puesto de usuario correspondiente.

Se incluirá un listado de los materiales empleados. También se adjuntará toda la información necesaria que garantice el cumplimiento de la normativa vigente.

Deberá presentarse en los planos y esquemas la instalación realizada.

En los planos se detallará la situación exacta de cada uno de los elementos del cableado estructurado (tomas, cables, armario de comunicaciones, canalizaciones, cuadros eléctricos, etc.), así como su etiquetado correspondiente.

Se detallarán las canalizaciones del cable con el mayor detalle posible, especificando:

- a. Dimensiones.
- b. Tipo de canalización (bandeja, canaleta, moldura, banco de tubos, galería accesible, galería visitable...).
- c. Material de canalización (PVC, metálica, con/sin separador, tubo forroplast, etc.).
- d. Grado de ocupación de la canalización.

Esta información se dará preferiblemente sobre los planos de planta del edificio, dibujados en una capa independiente.

Se diferenciará el material o tipo de la canalización por el grosor, tipo de línea, color de la representación de la canalización, o mediante una etiqueta en cada tramo de canalización.

Se pondrá especial hincapié en el trazado de las canalizaciones principales (bandejas, tubos,...), a la ubicación de los distintos cuadros eléctricos y la asignación de cada puesto electrificado a los circuitos correspondientes, así como a la ubicación de los puntos por los que se accede de una planta a otra (bajadas, calos, etc.), accesos hasta la azotea y de entradas de operadores de telecomunicaciones.

Se incluirán planos de verticales con la nomenclatura de los enlaces, de la toma de tierra de datos y de cualquier otro elemento necesario para el mantenimiento y explotación correcta de la instalación.

Se incluirá un esquema del Sistema de Cableado Estructurado del edificio, con la distribución de los armarios de comunicaciones por plantas, el número y tipo de verticales que unen estos armarios de comunicaciones, las plantas a las que atienden las horizontales de estos armarios de comunicaciones y el número y tipo de horizontales por planta. En este esquema además se reflejará el número y tipo de líneas de conexión a la red corporativa o externas.

— ARMARIOS DE COMUNICACIONES

Se realizará para cada armario un esquema en el que se pueda ver la distribución de cada equipo/elemento dentro del armario de comunicaciones (preferiblemente a escala). De este esquema se ha de poder deducir cada uno de los elementos que se incluyen en el armario de comunicaciones, su posición y el espacio que queda libre en el armario.

Se especificarán además el modelo, fabricante y dimensiones de cada uno de los armarios de cada centro de cableado. Se darán las dimensiones útiles (la parte aprovechable para montaje de equipos). La altura se medirá preferiblemente en unidades (1U = 44,45 mm) cuando así lo especifique en el catálogo el fabricante del armario de comunicaciones.

Para los paneles de conexión se especificará el etiquetado de cada uno de ellos de modo que se pueda saber qué cables están conectados a cada uno de los repartidores. Esta información se puede suministrar mediante la indicación, en los esquemas de equipamiento de los armarios de comunicaciones, de las etiquetas colocadas en los mismos.

Se incluirá un esquema de las interconexiones entre el repartidor de telefonía y los puestos de usuario, a través de bastidores, sistema vertical de voz y sistema horizontal de voz, indicando mangueras de interconexión, pares empleados, conectores RJ45 en el panel, etiquetado, etc.

Para el caso de una ampliación del Sistema de Cableado Estructurado, deberá entregarse una segunda versión de la documentación correspondiente a los esquemas de los armarios de comunicaciones y de interconexiones de repartidores, incluyendo la infraestructura existente previa a esta contratación.

— INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEDICADA

Se entregarán esquemas eléctricos, en los que se detalle la distribución de las protecciones en los cuadros eléctricos (magnetotérmicos, diferenciales, etc.), y la relación con los puestos de usuario a los que da servicio cada circuito. Se indicará además, las características de la manguera eléctrica empleada. Se deberá entregar una relación de cálculos de caída de tensión y potencia consumida estimada, con el objeto de justificar las secciones y protecciones empleadas.

— SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Se deberán representar en plano, todos los elementos del sistema de puesta a tierra y uniones equipotenciales empleadas para la instalación de cableado estructurado, haciendo indicación del tipo de elemento, conexiones y resultados de los ensayos de puesta a tierra.

— INFORME DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD

Se entregará un informe de certificación, únicamente en formato electrónico, de todos los enlaces permanentes instalados en el edificio, tanto del Subsistema Horizontal como del Vertical, con el equipamiento adecuado y debidamente calibrado y conforme a los parámetros establecidos en la normativa europea para Sistemas de Cableado Estructurado CENELEC EN 50173, 2ª Edición del 2002.

Para realizar este tipo de mediciones se deberá utilizar el equipamiento adecuado y debidamente calibrado.

— COPIAS DE DOCUMENTACIÓN Y FORMATOS DE PRESENTACIÓN

La documentación que se deberá entregar a la Gerencia Regional de Salud es:

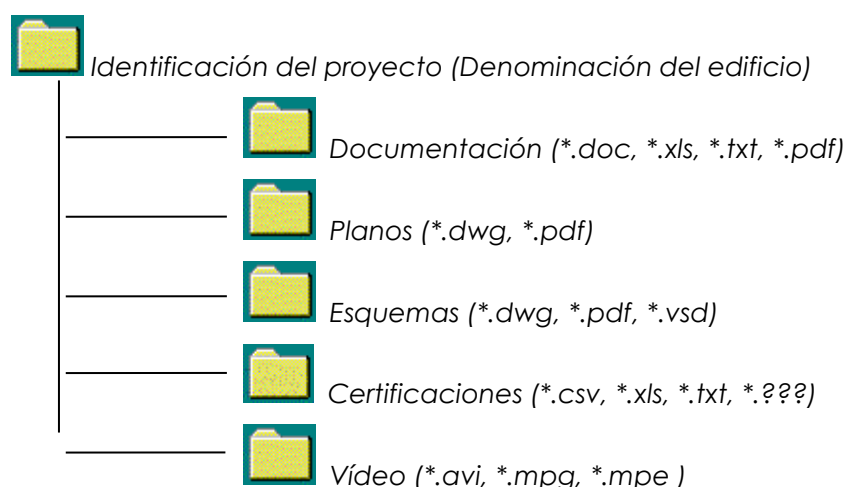
- a. En soporte electrónico (CD-ROM) (2 copias).
- b. En soporte papel que debe ir encuadernado en una carpeta de tapa dura (2 copias).

La documentación se entregará en idioma castellano y debidamente identificada, con indicación de la fecha de realización de la instalación. Los formatos informáticos para la documentación presentada son los siguientes:

- a. Ficheros de texto: La Memoria final de la Instalación se deberá suministrar en los siguientes formatos: MICROSOFT WORD (*.DOC) y en PORTABLE DOCUMENT FORMAT (*.PDF)
- b. Planos: Se deberán proporcionar en los formatos AUTOCAD (*.DWG) y PORTABLE DOCUMENT FORMAT (*.PDF)
- c. Esquemas: Se deberán proporcionar en los formatos AUTOCAD (*.DWG), PORTABLE DOCUMENT FORMAT (*.PDF) y VISIO (*.VSD)
- d. Certificaciones (sólo en formato electrónico): Se proporcionarán en los formatos CSV (valores separados por comas), formato *.TXT, MICROSOFT EXCEL (*.XLS) y en el formato propio del equipo de certificación empleado
- e. Filmaciones (opcional): Formato MPEG (*.MPG , *.MPE), y Formato AVI (*.AVI)

Los nombres asignados a los distintos ficheros en formato electrónico en cualquiera de sus extensiones, harán referencia al contenido de los mismos, sin acentuar.

La información mencionada en el apartado anterior se clasificará según la siguiente estructura de carpetas:



La funda o caja del CD-ROM se deberá sujetar a alguna de las partes interiores de los clasificadores suministrados. Se deberá etiquetar el frontal, la parte trasera y el lateral de la caja del CD-ROM. Asimismo se etiquetará el CD-ROM por medio de una pegatina adecuada a este formato.

Valladolid, abril 2022



Fdo. José Miguel Cámara Rey
Ingeniero Industrial
Col. N° 9509 COIIM



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

CAPÍTULO C0021 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

SUBCAPÍTULO IE1 INSTALACIÓN DE ENLACE Y EXTERIOR

ERICPMT300EB1 ud MÓDULO DE MEDIDA TRIFÁSICO UR-CPMT300E-B-1 HASTA 198KW

Conjunto individual trifásico para medida individual desde 43,5kW hasta 198kW con protección, para colocación en intemperie (montaje empotrado), de las siguientes características:

- Placa de protección en policarbonato de 2mm. de espesor con la etiqueta de riesgo eléctrico tamaño AE-05 (módulo inferior).

- Bloque de bornas de comprobación de 10 unidades. (10E-6I-4T).

- Cierre de puerta de triple acción (inoxidable) mediante llave triangular, posibilidad de bloqueo por candado y apertura 180°.

- Módulo inferior equipado con tres bases portafusibles desconectables en carga tipo BUC de 400A, y placa de protección de policarbonato de 3mm para protección de partes en tensión.

- Pletinas de 25x4 mm para conexión de las bases BUC con los transformadores de intensidad.

- Tres pletinas de cobre de sección 30x5 mm para la instalación de los transformadores de intensidad (separación mínima entre fases 110mm).

- Cable conductor de cobre rígido, clase 2 tipo H07Z-R, no propagador del incendio y reducida emisión de humos con cero halógenos:

Sección circuito de intensidad del contador: 4 mm²

Sección de la toma de tensión: 2,5 mm²

Dimensiones: 700x1560x230mm (ancho x alto x fondo).

Totalmente instalado y conexionado, incluso fusibles de protección, y material auxiliar y de montaje.

sum normal	1		1,00		
			1,00	821,71	821,71

E17ABT120 m ACOMETIDA TRIFÁSICA 3,5X150 MM2 AL, TUBO PVC 200 MM

Acometida enterrada trifásica entubada en zanja formada por conductores unipolares aislados de aluminio con polietileno reticulado (XLEP) y cubierta de PVC, RV Al 3,5x150 mm², para una tensión nominal de 0,6/1 kV, bajo tubo de polietileno de doble pared D=200 mm, incluido zanja de 50x85 cm, cama de 5 cm y capa de protección de 10 cm ambas de arena de río, protección mecánica mediante tubo de polietileno de doble pared de D=160 mm, y tubo de reserva D=160 mm y cinta señalizadora. Homologada por la compañía suministradora. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-07, ITC-BT-11 e ITC-BT-21.

sum normal	1	15,00	15,00		
			15,00	60,99	914,85

E17AB100 m ACOMETIDA TRIFÁSICA 4x50 mm2 AI, TUBO PVC 160 mm

Acometida enterrada trifásica entubada en zanja formada por conductores unipolares aislados de aluminio con polietileno reticulado (XLEP) y cubierta de PVC, RV Al 4x50 mm², para una tensión nominal de 0,6/1 kV, bajo tubo de polietileno de doble pared D=160 mm, incluido zanja de 50x85 cm, cama de 5 cm y capa de protección de 10 cm ambas de arena de río, protección mecánica mediante tubo de polietileno de doble pared de D=160 mm, tubo de reserva D=160 mm, y cinta señalizadora. Homologada por la compañía suministradora. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-07, ITC-BT-11 e ITC-BT-21.

sum compl	1	15,00	15,00		
			15,00	39,87	598,05

E17BCD020X u MÓDULO 1 CONTADOR TRIFÁSICO C/ BLOQUE DE BORNES 50 kW

Módulo para 1 contador electrónico trifásico hasta 50 kW, de 540x540 mm de dimensiones, homologada por la compañía suministradora, formada por: 4 bornes de conexión abonado de 25 mm² y conexión para reloj de 2,5 mm², Bases BUC de 100/160A, cableado con conductores de cobre rígido clase 2 tipo H07Z-R de 10 mm² de sección, 1 bloque de bornes de ocho elementos para verificación y cambio de aparatos de medida directa, dispositivos de ventilación en la tapa, conos entrada y salida de cables, dispositivos de precinto en la tapa y ventanilla practicable para acceso al contador, totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-16.

sum compl	1		1,00		
			1,00	504,21	504,21

PRESUPUESTO -1

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO IE1 INSTALACIÓN DE ENLACE Y									2.838,82
SUBCAPÍTULO IE2 CANALIZACIÓN Y MECANISMOS									
CSC01	u CAJA DE EMPOTRAR MM DATAELECTRIC 4 RED+MÓDULO RJ45								
	<p>Suministro e instalación de caja puesto de trabajo de 3 módulos dobles MM Dataelectric con marcado C.E según normativa UNE 60 670 de medidas 228x146x50 fabricado en material autoextinguible y libre de halógenos, modelo CEC3 +CEM3 (incluye cubeta, marco y separador de energía datos) de color blanco y formada por</p> <p>2 ud. Suministro de base de enchufe, de ejecución empotrada, f+n+t, de 16A 250V, marca JUNG serie LS 990, en blanco alpino, modelo LS1521KI WW, incluso marco, fijada al paramento, conectada, probada para orden de servicio. La partida incluye los soportes y placas necesarias y la parte proporcional de cable de alimentación de 3x2,5mm2 RZ1-K (AS), pp de pequeño material</p> <p>2 ud. Suministro de base de enchufe, de ejecución empotrada, f+n+t, de 16A 250V, marca JUNG serie LS 990, en rojo, modelo LS1521KI WW, incluso marco, fijada al paramento, conectada, probada para orden de servicio. La partida incluye las cajas de empotrar, soportes y placas necesarias y la parte proporcional de cable de alimentación de 3x2,5mm2, pp de pequeño material.</p> <p>2 ud. Suministro de toma de datos, ejecución empotrada, marca JUNG modelo placa LS 969-1 UA WW, en blanco alpino, más toma RJ45 categoría 6 modelo UAE 8 UPOK6, fijado sobre canal, conectado y probado para orden de servicio. La partida incluye las cajas de empotrar, los soportes y marcos necesarios y la parte proporcional del cable de alimentación, pp de pequeño material.</p> <p>Incluso la parte proporcional del cable de alimentación 2,5mm2 RZ1-K (AS) C.ca-s1b, d1 a1 y tubo de PVC corrugado M20/gp5 libre de halógenos, pp de pequeño material.</p> <p>Totalmente instalada y probada.</p>								
	S. EMERG. POLIVALENTE	1					1,00		
	SALA DE CURAS	1					1,00		
	C. AT. CONTINUADA 1	1					1,00		
	C. AT. CONTINUADA 2	1					1,00		
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	1					1,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	1					1,00		
	C. MATRONA	1					1,00		
	C. FISIOTERAPIA	1					1,00		
	C. ENF. PEDIATRÍA	1					1,00		
	C. PEDIATRÍA	1					1,00		
	S. EXTRACCIONES	1					1,00		
	C. POLIVALENTE 1	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 1	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 1	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 2	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 2	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 3	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 3	1					1,00		
	C. POLIVALENTE 2	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 4	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 4	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 5	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 5	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 6	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 6	1					1,00		
	ARCHIVO DE LA ZBS	1					1,00		
	DESP. ADMIN.	1					1,00		
	RECEPCIÓN	1					1,00		
	D. TRABAJADOR SOCIAL	1					1,00		
	D. RESP. ENFERM.	1					1,00		
	DESP. VETERINARIOS	2					2,00		
							32,00	194,30	6.217,60

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CSC02	u INTERRUPTOR 2P 10A EMPOTRADO								
	ASEO	1					1,00		
	A. URGENCIAS	1					1,00		
	A. SANIT.	1					1,00		
	A. RESIDUOS	1					1,00		
	A. SUCIO	1					1,00		
	A. PROD. LIMP.	1					1,00		
	A. MAT. OFICINA	1					1,00		
	VESTUARIO PERS. H	1					1,00		
	VESTUARIO PERS. M	1					1,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	2					2,00		
	ASEO PERS. (H)	1					1,00		
	ASEO PERS. (M)	1					1,00		
	ASEO (H)	1					1,00		
	ASEO (M)	1					1,00		
	VESTUARIO	1					1,00		
	VESTUARIO M.	2					2,00		
	VESTUARIO H.	2					2,00		
	ALMACÉN ESP. 1	1					1,00		
	ALMACÉN ESP. 2	1					1,00		
	SALA CINESITERAPIA BOXES	4					4,00		
	PEDIATRIA	1					1,00		
	SALA LACTANCIA	1					1,00		
	ASEO PED.	1					1,00		
	ARCHIVO DE LA ZBS	1					1,00		
	ASEO (H)	1					1,00		
	ASEO (M)	1					1,00		
	D. TRABAJADOR SOCIAL	1					1,00		
	D. RESP. ENFERM.	1					1,00		
	ALM. MUESTRAS	1					1,00		
	DESP. VETERINARIOS	2					2,00		
							37,00	27,00	999,00
CSC03	u CONMUTADOR 2P 10 A EMPOTRADO								
	<p>Suministro de interruptor conmutado, ejecución empotrada, marca JUNG serie LS 990, en blanco alpino, fijado al paramento, conectado y probado para orden de servicio.</p> <p>La partida incluye cajas de empotrar, los soportes, mecanismo 506U, tecla LS 990WW, y marcos necesarios y la parte proporcional del cable de alimentación 1,5mm2 RZ1-K (AS) Cca-s1b, d1, pp de pequeño material.</p>								
	SALA DE ESTAR/OFFICE	2					2,00		
	DORMITORIO 1	1					1,00		
	DORMITORIO 2	1					1,00		
	S. ESTAR/OFFICE	2					2,00		
	DORMITORIO 1	1					1,00		
	DORMITORIO 2	1					1,00		
	DORMITORIO 3	1					1,00		
	S. EMERG. POLIVALENTE	2					2,00		
	SALA DE CURAS	1					1,00		
	C. AT. CONTINUADA 1	1					1,00		
	C. AT. CONTINUADA 2	2					2,00		
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	2					2,00		
	C. MATRONA	2					2,00		
	UD PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA	1					1,00		
	SALA USOS MÚLTIPLES								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	C. FISIOTERAPIA	2					2,00		
	SALA CINESITERAPIA BOXES	3					3,00		
	C. ENF. PEDIATRÍA	2					2,00		
	C. PEDIATRÍA	2					2,00		
	S. PROCED. TÉCNICOS	2					2,00		
	S. TÉCNICAS Y CURAS	2					2,00		
	S. EXTRACCIONES	2					2,00		
	C. POLIVALENTE 1	2					2,00		
	C. ENFERMERÍA 1	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 1	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 2	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 2	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 3	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 3	2					2,00		
	C. POLIVALENTE 2	2					2,00		
	C. ENFERMERÍA 4	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 4	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 5	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 5	1					1,00		
	C. ENFERMERÍA 6	1					1,00		
	C. MEDICINA GRAL. 6	2					2,00		

53,00 43,01 2.279,53

CSC04 u CRUZAMIENTO 2P 10 A EMPOTRADO

Suministro de interruptor cruzamiento en ejecución empotrada, marca JUNG serie LS 990, en blanco alpino, fijado al paramento, conectado y probado para orden de servicio.

La partida incluye cajas de empotrar, los soportes, mecanismo 506U, tecla LS 990WW, y marcos necesarios y la parte proporcional del cable de alimentación 1,5mm2 RZ1-K (AS) Cca-s1b, d1, pp de pequeño material.

C. AT. CONTINUADA 1	1	1,00
C. AT. CONTINUADA 2	1	1,00
UD PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA	1	1,00
SALA USOS MÚLTIPLES		
C. ENFERMERÍA 1	1	1,00
C. MEDICINA GRAL. 1	1	1,00
C. ENFERMERÍA 2	1	1,00
C. MEDICINA GRAL. 2	1	1,00
C. ENFERMERÍA 3	1	1,00
C. ENFERMERÍA 4	1	1,00
C. MEDICINA GRAL. 4	1	1,00
C. ENFERMERÍA 5	1	1,00
C. MEDICINA GRAL. 5	1	1,00
C. ENFERMERÍA 6	1	1,00

13,00 64,94 844,22

CSC05 u DETECTOR DE PRESENCIA EN TECHO

Suministro e instalación en montaje empotrado del techo de detector de movimiento PIR 360 de Le-grand por infrarrojos para automatización del sistema de alumbrado, formato extraplano, ángulo de detección de 360°, alcance de 8 m de diámetro a 2,5 m de altura, realizado en tubo PVC libre de halógenos corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, RZ1-K(AS) Cca-s1b, d1y sección 2,5 mm2, (activo, neutro y protección). Totalmente instalado y probado

VESTÍBULO ESTAR/OFFICE	1	1,00
DISTRIBUIDOR U.S.V.B	1	1,00
ASEO	2	2,00
VESTUARIO	1	1,00
ASEO (M)	1	1,00
ASEO (H)	1	1,00
VESTUARIO PERS. H	2	2,00
VESTUARIO PERS. M	2	2,00

PRESUPUESTO -4

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	1					1,00		
	ASEO (H)	1					1,00		
	ASEO (M)	1					1,00		
	VESTUARIO M.	1					1,00		
	VESTUARIO H.	1					1,00		
	DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	1					1,00		
	ASEO PED.	1					1,00		

18,00 86,37 1.554,66

CSC07 u TOMA DE CORRIENTE EMPOTRADA DOBLE 2P 16A+TT

Base enchufe doble base de enchufe, de ejecución empotrada, f+n+t, de 16A 250V, marca JUNG serie LS 990, en blanco alpino, modelo LS1521KI WWcon toma de tierra lateral realizado en tubo PVC libre de halógenos corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, RZ1-K(AS) Cca-s1b, d1 y sección 2,5 mm2, (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema schuko de Jung-LS 990 blanco alpino. Totalmente instalada y probada.

VESTÍBULO ESTAR/OFFICE	1	1,00
DISTRIBUIDOR U.S.V.B	1	1,00
DORMITORIO 1	1	1,00
DORMITORIO 2	1	1,00
VESTUARIO	2	2,00
GARAJE AMB.	1	1,00
GARAJE	1	1,00
S. ESTAR/OFFICE	2	2,00
DORMITORIO 1	1	1,00
DORMITORIO 2	1	1,00
DORMITORIO 3	1	1,00
VESTÍBULO/ESPERA ZONA ATENCIÓN CONTINUADA	2	2,00
VESTUARIO PERS. H	1	1,00
VESTUARIO PERS. M	1	1,00
DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	1	1,00
CIRCULACIÓN UD APOYO ADM	3	3,00
UD PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA	3	3,00
SALA USOS MÚLTIPLES		
VESTUARIO M.	1	1,00
VESTUARIO H.	1	1,00
DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	1	1,00
ESPERA MATRONA-FISIO	2	2,00
SALA CINESITERAPIA BOXES	6	6,00
PEDIATRIA	1	1,00
SALA LACTANCIA	1	1,00
ZONA EXTRACCIÓN ESPERA	3	3,00
CIRCULACIÓN ACCESO	4	4,00
ZONA CONSULTAS	6	6,00
CIRCULACIÓN DESPACHOS	2	2,00

52,00 59,50 3.094,00

CSC08 u TOMA DE CORRIENTE EMPOTRADA SIMPLE 2P 16A+TT

Base enchufe doble, de ejecución empotrada, f+n+t, de 16A 250V, marca JUNG serie LS 990, en blanco alpino, modelo LS1521KI WW simple con toma de tierra lateral realizado en tubo PVC libre de halógenos corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, RZ1-K(AS) Cca-s1b, d1 y sección 2,5 mm2, (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema schuko de Jung-LS 990 blanco alpino. Totalmente instalada y probada.

SALA DE ESTAR/OFFICE	4	4,00
DORMITORIO 1	1	1,00
DORMITORIO 2	1	1,00
ASEO	2	2,00

PRESUPUESTO -5

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	GARAJE AMB.	1					1,00		
	GARAJE	1					1,00		
	S. ESTAR/OFFICE	4					4,00		
	DORMITORIO 1	2					2,00		
	DORMITORIO 2	2					2,00		
	DORMITORIO 3	2					2,00		
	S. EMERG. POLIVALENTE	5					5,00		
	SALA DE CURAS	5					5,00		
	C. AT. CONTINUADA 1	5					5,00		
	C. AT. CONTINUADA 2	5					5,00		
	A. URGENCIAS	1					1,00		
	ASEO (M)	1					1,00		
	ASEO (H)	1					1,00		
	A. SANIT.	1					1,00		
	A. RESIDUOS	1					1,00		
	A. SUCIO	1					1,00		
	A. PROD. LIMP.	1					1,00		
	A. MAT. OFICINA	1					1,00		
	VESTUARIO PERS. H	1					1,00		
	VESTUARIO PERS. M	1					1,00		
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	5					5,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	3					3,00		
	ASEO PERS. (H)	1					1,00		
	ASEO PERS. (M)	1					1,00		
	ASEO (H)	2					2,00		
	ASEO (M)	2					2,00		
	VESTUARIO	1					1,00		
	C. MATRONA	5					5,00		
	UD PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA	2					2,00		
	SALA USOS MÚLTIPLES								
	VESTUARIO M.	1					1,00		
	VESTUARIO H.	1					1,00		
	ALMACÉN ESP. 1	1					1,00		
	ALMACÉN ESP. 2	1					1,00		
	C. FISIOTERAPIA	4					4,00		
	SALA CINESITERAPIA BOXES	2					2,00		
	C. ENF. PEDIATRÍA	5					5,00		
	C. PEDIATRÍA	5					5,00		
	SALA LACTANCIA	1					1,00		
	ASEO PED.	1					1,00		
	S. PROCED. TÉCNICOS	2					2,00		
	S. TÉCNICAS Y CURAS	2					2,00		
	S. EXTRACCIONES	7					7,00		
	C. POLIVALENTE 1	5					5,00		
	C. ENFERMERÍA 1	5					5,00		
	C. MEDICINA GRAL. 1	5					5,00		
	C. ENFERMERÍA 2	5					5,00		
	C. MEDICINA GRAL. 2	5					5,00		
	C. ENFERMERÍA 3	5					5,00		
	C. MEDICINA GRAL. 3	5					5,00		
	C. POLIVALENTE 2	5					5,00		
	C. ENFERMERÍA 4	5					5,00		
	C. MEDICINA GRAL. 4	5					5,00		
	C. ENFERMERÍA 5	5					5,00		
	C. MEDICINA GRAL. 5	5					5,00		
	C. ENFERMERÍA 6	5					5,00		
	C. MEDICINA GRAL. 6	5					5,00		
	ARCHIVO DE LA ZBS	2					2,00		
	DESP. ADMIN.	3					3,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	RECEPCIÓN	3					3,00		
	ASEO (H)	2					2,00		
	ASEO (M)	2					2,00		
	D. TRABAJADOR SOCIAL	2					2,00		
	D. RESP. ENFERM.	2					2,00		
	ALM. MUESTRAS	1					1,00		
	DESP. VETERINARIOS	2					2,00		
						194,00	40,07		7.773,58
CSC09	u PUNTO LUZ SENCILLO ESTANCO IP44								
	Punto de luz sencillo estanco realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento VV 750 V, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Estanco IP44, instalado.								
	INCENDIOS	1					1,00		
	AGUA CALIENTE SALA DE depositos	1					1,00		
	INSTLACIONES	1					1,00		
	CPD	1					1,00		
	ABAST.	1					1,00		
	CUADROS	1					1,00		
						6,00	30,77		184,62
CSC11	u TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 2P 16A+TT EN SUPERFICIE								
	Base de toma de corriente doble con contacto de tierra (2P+T) Plexo IP55 de Legrand de embornamiento automático, intensidad asignada 16 A, tensión asignada 250 V, con tapa y caja doble con tapas, de color gris; instalación en superficie, realizado en tubo PVC libre de halógenos rígido M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, RZ1-K(AS) y sección 2,5 mm2								
	INCENDIOS	2					2,00		
	AGUA CALIENTE SALA DE depositos	2					2,00		
	INSTLACIONES	1					1,00		
	CPD	2					2,00		
	ABAST.	2					2,00		
	CUADROS	2					2,00		
						11,00	127,51		1.402,61
CSC12	u TOMA DE CORRIENTE EMPOTRADA 2P 16A+TT RJ45								
	Base doble con enchufe 16A toma de tierra lateral, 1 Toma RJ45 Cat 6 UTP 1 mód blanco ref 07562 realizado en tubo PVC libre de halógenos corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar, RZ1-K(AS) y sección 2,5 mm2, (activo, neutro y protección), incluido caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, base enchufe 10/16 A (II+T.T.), sistema schuko de Jung-LS 990 blanco alpino. Totalmente instalada y probada.								
	VESTIBULO/ESPERA ZONA ATENCIÓN CONTINUADA	1					1,00		
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	1					1,00		
	ESPERA MATRONA-FISIO	1					1,00		
	PEDIATRIA	1					1,00		
	ZONA EXTRACCIÓN ESPERA	1					1,00		
	CIRCULACIÓN ACCESO	1					1,00		
	ZONA CONSULTAS	1					1,00		
						7,00	71,29		499,03
CSC15	u CUADRO ENCENDIDO ALUMBRADO								
	Suministro cuadro para encendido de alumbrados de Centro de Salud, compuesto por caja para empotrar (180x243x70), marco, soportes 18 módulos de tecla 1 elemento, ejecución empotrada, en blanco alpino, fijado al paramento, conectado y probado para orden de servicio. La partida incluye la parte proporcional del cable de alimentación 1,5mm2 RZ1-K (AS) Cca-s1b, d1, pp de pequeño material. Totalmente instalado y probado								
	RECEPCIÓN	1					1,00		
						1,00	276,51		276,51

PRESUPUESTO -7

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO IE2 CANALIZACIÓN Y MECANISMOS									25.125,36
SUBCAPÍTULO IE3 LINEAS									
C0D01	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 3X1,5MM2								
	Conductor de cobre, de 3x1,5 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M16 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL	15					15,00		
	CUADRO AGUA CALIENTE	20					20,00		
	CUADRO CPD	15					15,00		
	CUADRO AGUA	20					20,00		
	CUADRO CUBIERTA	20					20,00		
	CUADRO SOPORTE VITAL	135					135,00		
	CUADRO URGENCIAS	640					640,00		
	CUADRO OBSTETRICIA	410					410,00		
	FISIOTERAPIA								
	CUADRO PLANTA	1120					1.120,00		
							2.395,00	4,23	10.130,85
C0D02	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 3X2,5MM2								
	Conductor de cobre, de 3x2,5 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M20 Instalado y conexionado.								
	CUADRO AGUA CALIENTE	240					240,00		
	CUADRO CPD	1240					1.240,00		
	CUADRO AGUA	45					45,00		
	CUADRO CUBIERTA	110					110,00		
	CUADRO SOPORTE VITAL	160					160,00		
	CUADRO OBSTETRICIA	210					210,00		
	FISIOTERAPIA								
	CUADRO PLANTA	850					850,00		
							2.855,00	4,73	13.504,15
C0D22	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 3X6MM2								
	Conductor de cobre, de 3x6 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Instalado y conexionado. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M25 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL	250					250,00		
							250,00	5,69	1.422,50
C0D25	m CIRCUIT RZ1-K(AS) 3X10MM2								
	Conductor de cobre, de 3x10 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Instalado y conexionado. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M32 Instalado y conexionado.								
	BATERIA DE CONDENSADORES	15					15,00		
							15,00	6,78	101,70

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C0D25X	m CIRCUIOT RZ1-K(AS) 3X16MM2 Conductor de cobre, de 3x16 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Instalado y conexionado. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M32 Instalado y conexionado.								
	cargador vehiculo	1	55,00				55,00		
						55,00	8,11		446,05
C0D34	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 5X2,5MM2 Conductor de cobre, de 5x2,5 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M20 Instalado y conexionado.								
	CUADRO AGUA	25				25,00			
						25,00	6,45		161,25
C0D04	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 5X6MM2 Conductor de cobre, de 5x6 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M25 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL	1	110,00			110,00			
	CUADRO CUBIERTA	1	130,00			130,00			
						240,00	6,81		1.634,40
C0D05	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 5X10MM2 Conductor de cobre, de 5x10 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Instalado y conexionado. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M40 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL	50				50,00			
	CUADRO CPD	20				20,00			
						70,00	7,86		550,20
C0D06	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 5X16MM2 Conductor de cobre, de 5x16 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de PIRELLI o similar, de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Instalado y conexionado. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M40 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL CENTRO DE SALUD	120				120,00			
	CUADRO AGUA CALIENTE	30				30,00			
						150,00	8,55		1.282,50
C0D07	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 5G25MM2 Conductor de cobre, de 5G25 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de PIRELLI o similar, de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M40 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL	95				95,00			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							95,00	9,39	892,05
C0D19	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 4(1X35)+TT16MM2 Conductor de cobre, de 4x(1x35)+TT 16 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de PIRELLI o similar, de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Instalado y conexionado. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M50 Instalado y conexionado.								
	CUADRO CUBIERTA	25					25,00		
							25,00	17,38	434,50
C0D10	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 4(1X50)+TT25MM2 Conductor de cobre, de 4(1x50)+TT25 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de PIRELLI o similar, de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M62 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL CENTRO DE SALUD	35					35,00		
							35,00	20,26	709,10
C0D03	m CIRCUITO RZ1-K(AS+) 3X1,5MM2 Conductor de cobre, de 3x1,5 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS+), de PIRELLI o similar, de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio y no propagador de la llama, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M16 Instalado y conexionado.								
	CUADRO GENERAL CENTRO DE SALUD	120					120,00		
							120,00	4,85	582,00
C0DPR03	m CIRCUITO RZ1-K(AS+) 5X6MM2 Conductor de cobre, de 5x6 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS+), de PIRELLI o similar, de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, , no propagador de la llama con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M25 Instalado y conexionado.								
	GRUPO DE INCENDIOS	15					15,00		
							15,00	7,58	113,70
C0D44	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 4X6+TT16MM2 Conductor de cobre, de 4x6+TT16 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Instalado y conexionado.								
	ALUMBRADO EXTERIOR	385					385,00		
							385,00	7,34	2.825,90
E17DIR	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL 4x70+TT35 MM2 CU Derivación individual formada por conductores unipolares de cobre aislados, RZ1-K (AS) 4x70+35 mm2, para una tensión nominal 0,6/1 kV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, bajo tubo de polietileno de doble pared D=160 mm, incluso pp de tubo, en zanja. Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-07, ITC-BT-11 e ITC-BT-21.								
	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	1	115,00				115,00		

PRESUPUESTO-10

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
					115,00	58,62		6.741,30
E17DIR2	m DERIVACIÓN INDIVIDUAL 4x35+TT16 MM2 CU							
	Derivación individual formada por conductores unipolares de cobre aislados, RZ1-K (AS) 4x35+16 mm2, para una tensión nominal 0,6/1 kV, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, bajo tubo de polietileno de doble pared D=160 mm, incluso pp de tubo, en zanja-Totalmente instalado y conexionado; según REBT, ITC-BT-07, ITC-BT-11 e ITC-BT-21.							
	DERIVACIÓN INDIVIDUAL	1	115,00			115,00		
					115,00	37,64		4.328,60
TOTAL SUBCAPÍTULO IE3 LINEAS.....								45.860,75
SUBCAPÍTULO IE4 RED DE TIERRAS								
C0E01	m RED TOMA DE TIERRA ESTRUCTURA							
	Red de toma de tierra de estructura, realizada con cable de cobre desnudo de 35 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura de cada zapata, incluyendo parte proporcional de pica, registro de comprobación y puente de prueba.							
	CENTRO DE SALUD	720				720,00		
					720,00	7,55		5.436,00
C0E02	u RED EQUIPOTENCIAL BAÑO							
	Red equipotencial en cuarto de baño realizada con conductor unipolar aislado HV07-K de 4 mm2, para una tensión nominal de 450/750 V, conectando a tierra todas las canalizaciones metálicas existentes y todos los elementos conductores que resulten accesibles; según REBT, ITC-BT-18, ICT-BT-26, ICT-BT-27.							
	ASEO	1				1,00		
	VESTUARIO	1				1,00		
	DORMITORIO 1	1				1,00		
	DORMITORIO 2	1				1,00		
	DORMITORIO 3	1				1,00		
	ASEO (M)	1				1,00		
	ASEO (H)	1				1,00		
	PATIO 2	1				1,00		
	VESTUARIO PERS. H	1				1,00		
	VESTUARIO PERS. M	1				1,00		
	ASEO PERS. (H)	1				1,00		
	ASEO PERS. (M)	1				1,00		
	ASEO (H)	1				1,00		
	ASEO (M)	1				1,00		
	VESTUARIO	1				1,00		
	VESTUARIO M.	1				1,00		
	VESTUARIO H.	1				1,00		
	ASEO PED.	1				1,00		
	ASEO (H)	1				1,00		
	ASEO (M)	1				1,00		
					20,00	51,12		1.022,40
E17T020	u TOMA DE TIERRA INDEPENDIENTE CON PICA							
	Toma de tierra independiente con con pica de acero cobrizado de D=14,3 mm y 2 m de longitud, cable de cobre de 35 mm2 hasta una longitud de 20 metros, uniones mediante soldadura aluminotérmica, incluyendo registro de comprobación y puente de prueba. Según REBT, ITC-BT-18 e ITC-BT-26.							
	ALUMBRADO EXTERIOR	10				10,00		
					10,00	132,05		1.320,50
TOTAL SUBCAPÍTULO IE4 RED DE TIERRAS.....								7.778,90

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO IE5 CUADROS ELÉCTRICOS									
C0F10	u BATERÍA CONDENSADORES 25KVA Batería de condensadores para compensar factor de potencia S500_01 24,9 kVAr a 400 V, escalones 2,4+7,5+15 ref. 5FC155302444 con filtro de armónicos de CISAR o equivalente aprobado. Las baterías cuentan con una envolvente denominada Prisma G., con un grado de protección IP21, incluyendo condensadores con protección interna, contactores con resistencias de preinserción, fusible APR, y regulador de ER. De composición física 10+10, totalmente instalada, regulada y funcionando.								
	CUADRO GENERAL CENTRO DE SALUD	1					1,00		
							1,00	1.498,79	1.498,79
C0SF1X	u CUADRO GENERAL C SALUD Suministro e instalación de Cuadro General Centro de Salud en planta baja, incluyendo toda la aparatment y elementos auxiliares reflejados en el esquema unifilar, soportes, anclajes, instalación y conexionado de todos los elementos constituyentes, clemas, colector de tierra, mimico, bolsillos portaplanos, carriles, rótulos, fusibles, lámparas de señalización, etc. Incluso conmutación de grupo, con interruptres motorizados Totalmente montado, conexionado y funcionando.								
	CUADRO GENERAL CENTRO SALUD	1					1,00		
							1,00	13.566,73	13.566,73
C0SF2	u CUADRO CPD Suministro e instalación de Cuadro CPD en planta baja según esquema unifilar incluyendo toda la aparatment y elementos auxiliares reflejados en el esquema unifilar, soportes, anclajes, instalación y conexionado de todos los elementos constituyentes, clemas, colector de tierra, mimico, bolsillos portaplanos, carriles, rótulos, fusibles, lámparas de señalización, etc. Totalmente montado, conexionado y funcionando.								
	CUADRO CPD	1					1,00		
							1,00	3.135,78	3.135,78
C0SF3	u CUADRO AGUA Suministro e instalación de Cuadro Agua en planta baja según esquema unifilar incluyendo toda la aparatment y elementos auxiliares reflejados en el esquema unifilar, soportes, anclajes, instalación y conexionado de todos los elementos constituyentes, clemas, colector de tierra, mimico, bolsillos portaplanos, carriles, rótulos, fusibles, lámparas de señalización, etc. Totalmente montado, conexionado y funcionando.								
	CUADRO AGUA	1					1,00		
							1,00	353,25	353,25
C0SF4	u CUADRO AGUA CALIENTE Suministro e instalación de Cuadro Sala de depositos en planta baja según esquema unifilar incluyendo toda la aparatment y elementos auxiliares reflejados en el esquema unifilar, soportes, anclajes, instalación y conexionado de todos los elementos constituyentes, clemas, colector de tierra, mimico, bolsillos portaplanos, carriles, rótulos, fusibles, lámparas de señalización, etc. Totalmente montado, conexionado y funcionando.								
	CUADRO S depositos	1					1,00		
							1,00	1.656,14	1.656,14

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C0SF5	u CUADRO SOPORTE VITAL Suministro e instalación de Cuadro Soporte vital en planta baja según esquema unifilar incluyendo toda la apareamiento y elementos auxiliares reflejados en el esquema unifilar, soportes, anclajes, instalación y conexionado de todos los elementos constituyentes, clemas, colector de tierra, mimico, bolsillos portaplanos, carriles, rótulos, fusibles, lámparas de señalización, etc. Totalmente montado, conexionado y funcionando.								
	CUADRO SOPORTE VITAL	1					1,00		
							1,00	876,14	876,14
C0SF6	u CUADRO URGENCIAS Suministro e instalación de Cuadro Urgencias en planta baja según esquema unifilar incluyendo toda la apareamiento y elementos auxiliares reflejados en el esquema unifilar, soportes, anclajes, instalación y conexionado de todos los elementos constituyentes, clemas, colector de tierra, mimico, bolsillos portaplanos, carriles, rótulos, fusibles, lámparas de señalización, etc. Totalmente montado, conexionado y funcionando.								
	CUADRO URGENCIAS	1					1,00		
							1,00	1.913,05	1.913,05
C0SF7	u CUADRO PLANTA Suministro e instalación de Cuadro AT primaria en planta baja según esquema unifilar incluyendo toda la apareamiento y elementos auxiliares reflejados en el esquema unifilar, soportes, anclajes, instalación y conexionado de todos los elementos constituyentes, clemas, colector de tierra, mimico, bolsillos portaplanos, carriles, rótulos, fusibles, lámparas de señalización, etc. Totalmente montado, conexionado y funcionando.								
	CUADRO AT PRIMARIA BAJA	1					1,00		
							1,00	2.387,63	2.387,63
C0SF8	u CUADRO OBSTETRICIA								
	CUADRO OBSTETRICIA	1					1,00		
							1,00	1.237,43	1.237,43
C0SF10	u SAI 30KVA Suministro y montaje de SAI KEOR T 30kVA 8 min trifásico de Legrand o equivalente aprobado, incluso pp de pequeño material, totalmente instalado y funcionando.								
	PLANTA BAJA								
	CPD	1					1,00		
							1,00	7.591,65	7.591,65
C0SF11	u SAI 1KVA Suministro y montaje de SAI DK PLUS 1kVA monofásico de Legrand o equivalente aprobado , incluso proteccion y envolvente , para alumbrado de salas, incluso pp de pequeño material, totalmente instalado y funcionando.								
	SALA CURAS	1					1,00		
							1,00	511,02	511,02
C0SF12	u BATERÍA CONDENSADORES 25KVA Bateria de condensadores para compensar factor de potencia S500_01 24,9 kVAr a 400 V, escalones 2,4+ 7,5+15 ref. 5FC 155302444 con filtro de armónicos de CISAR o equivalente aprobado. Las baterías cuentan con una envolvente denominada Prisma G., con un grado de protección IP21, incluyendo condensadores con protección interna, contactores con resistencias de preinsercion, fusible APR, y regulador de ER . De compsoicion fisica 10+10, totalmente instalada, regulada y funcionando.								
	CUADRO GENERAL CENTRO DE SALUD	1					1,00		
							1,00	1.498,79	1.498,79

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO IE5 CUADROS ELÉCTRICOS.....									36.226,40
SUBCAPÍTULO IE6 PARARRAYOS									
C0G02	u PARARRAYOS								
	Pararrayos Nimbus 45								
	Suministro y montaje de Pararrayos Nimbus 15 con sistema de cebado electrónico. fabricado con materiales en acero inoxidable AISI 316 (Doble capa). Formado por un bloque energético encapsulado con una protección exterior metálica, un controlador de cara, un amplificador que emite impulsos de alta frecuencia y una punta captadora.								
	Certificado del tiempo de cebado expedido en el Laboratorio LCOE.								
	1 ud Pieda de adaptación Nimbus a mastil.								
	1 ud Juego de anclajes placa tornillos metálicos 15 cm (2 piezas)								
	1 ud Mastil 6m Fe Galvanizado (2 tramos de 3m)								
	35m Cable trenzado de cobre electrolítico desnudo de 50mm								
	30 ud Soporte M-8 bronce con tirafondo para cables de 50mm2 y 70mm2								
	1 ud Tubo de protección bajante de 3m de Fe galvanizado.								
	1 ud Arqueta de registro cuadrada de polipropileno 300x300 con regleta equipotencial incluida y 3 terminales brida.								
	3 ud Jabalina de cobre 300 micras 2m, diámetro 14mm								
	3 ud Grapa abarcón latón conexión jabalina								
	1 ud Compuesto líquido activador perdurable para tomas de tierra (25kg)								
	1 ud Contador de impactos de rayo (IP 67)								
	Incluso pp de pequeño material, totalmente instalado y funcionando.								
CENTRO DE SALUD		1					1,00		
							1,00	3.449,70	3.449,70
TOTAL SUBCAPÍTULO IE6 PARARRAYOS.....									3.449,70
SUBCAPÍTULO IE7 CANALIZACIÓN EXTERIOR									
U09BZ020	u ARQUETA PREFABRICADA PP REGISTRO 45X45X60 CM								
	Arqueta para alumbrado público fabricada en polipropileno reforzado sin fondo, de medidas interiores 45x45x60 cm con tapa y marco de polipropileno, resistencia 125 kN. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.								
	ARQUETAS	40					40,00		
							40,00	68,99	2.759,60
U01EZ015	m3 EXCAV. ZANJA TIERRA EN OBRA								
	Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a lugar de empleo dentro de obra.								
	1 tubo	1	116,35	0,40	0,50		23,27		
	2 tubos	1	208,30	0,40	0,50		41,66		
	4 tubos	1	117,28	0,40	0,50		23,46		
	acometida	1	100,00	0,40	0,70		28,00		
	arq 30x30	28	0,40	0,40	0,50		2,24		
	arq 45x45	40	0,55	0,55	0,50		6,05		
	arq 51 51	6	0,61	0,61	0,70		1,56		
							126,24	2,01	253,74
U01RZ010	m3 RELLENO ZANJAS C/MATERIAL EXCAVACIÓN								
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. Incluida parte proporcional de medios auxiliares.								
	1 tubo	1	116,35	0,40	0,50		23,27		
	2 tubos	1	208,30	0,40	0,50		41,66		
	4 tubos	1	117,28	0,40	0,50		23,46		
	acometida	1	100,00	0,40	0,70		28,00		
	arq 30x30	28	0,40	0,40	0,50		2,24		
	arq 45x45	40	0,55	0,55	0,50		6,05		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	arq 51 51	6	0,61	0,61	0,70		1,56		
	arq 30x30	-28	0,30	0,30	0,40		-1,01		
	arq 45x45	-40	0,45	0,45	0,40		-3,24		
	arq 51 51	-6	0,51	0,51	0,60		-0,94		
							121,05	2,35	284,47
EARQ01	u ARQUETAS DE ALUMBRADO								
	Arqueta para derivación de alumbrado público en aceras o calzada, de dimensiones interiores 30x30x30, en fábrica de ladrillo macizo colocado a 1/2 pie, solera de hormigón en masa H-100 de 10 cm de espesor, enfoscado y bruñido interiormente con mortero 1:3. Incluso marco y tapa de fundición de 40x40. Ejecutado según las Normas de la Compañía suministradora de energía.								
	ALUMBRADO EXTERIOR	28					28,00		
							28,00	76,72	2.148,16
U07ALR040	u ARQUETA LADRILLO REGISTRO 51x51x65 cm								
	Arqueta de registro de 51x51x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	Acometida	4					4,00		
	puertas	2					2,00		
							6,00	114,95	689,70
ETUB 63	u TUBO CORRUGADO M63 DOBLE PARED								
	Suministro y tendido de tubo de M63 corrugado de doble pared en canalización exterior, totalmente instalado								
	1 tubo	1	116,35				116,35		
	2 tubos	2	208,30				416,60		
	4 tubos	4	117,28				469,12		
		-1	55,00				-55,00		
							947,07	2,15	2.036,20
ETUB 90	u TUBO CORRUGADO M90 DOBLE PARED								
	Suministro y tendido de tubo de M90 corrugado de doble pared en canalización exterior, totalmente instalado								
	cargador vehiculo electrico	1	55,00				55,00		
							55,00	3,63	199,65
TOTAL SUBCAPÍTULO IE7 CANALIZACIÓN EXTERIOR.....									8.371,52

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SUBCAPÍTULO IE8 CARGADOR VEHICULO ELÉCTRICO										
ECVE001	u CARGADOR VE 2 TOMAS T2 7,4KW									
	Punto de recarga SIMON Serie NEON STREET o similar, de montaje tipo columna. Doble toma tipo 2 con bloqueo de conector para evitar su extracción. Potencia por toma de 7,4 kW, potencia máxima de 14,8 kW (Monofásico 230 V, 50 Hz) con balanceo smart entre tomas. Modo 3 de carga según EN 61851-1. Potencia de carga de la estación de carga configurable mediante software. Sistema de gestión master-esclavo dinámico entre puntos de recarga con posibilidad de gestión de potencia. Compatible con SIMON Electron Manager y con el accesorio SPL. Corona de LEDS 360º con indicación del estado por código de colores. Incluye TPV . Contador por toma con certificado MID. Comunicaciones RS-485/Ethernet. Protocolo OCPP 1.5, 1.6 JSON y Modbus TCP. Incluye módem de comunicación 4G con antena. Envoltente de acero inoxidable IK10 e IP54 apto para la instalación en interior o exterior, de 1390 x 340 x180 mm y protección antivandálica de doble seguridad con llave de tipo bumping. Frontal de policarbonato con tratamiento anti-scratch. Sistema de seguridad interno de desconexión de la electrónica en caso de apertura de puerta. Protección eléctrica incluida por toma: diferencial (RCD) autorearmable Clase A de sensibilidad 30 mA y magnetotérmico (MCB) Curva C. Acabado estándar pintado en epoxi poliéster en polvo de larga duración HYDECO.									
		1					1,00			
							1,00	6.111,66	6.111,66	
U10CCVE001	u CIMENTACION CARGADOR VE									
	Cimentación realizada con hormigón en masa HM-25/P/40/IIa. Instalado, incluyendo accesorios, placa y pernos, conexionado, y anclaje sobre cimentación; según UNE-EN 40-3-1:2013 y UNE-EN 40-3-2:2013.									
		1					1,00			
							1,00	165,14	165,14	
TOTAL SUBCAPÍTULO IE8 CARGADOR VEHICULO								6.276,80		
TOTAL CAPÍTULO C0021 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....								135.928,25		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0022 INSTALACIONES COMUNICACION									
E19IB080	m CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 6 PVC								
	Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 6 PVC, LSOH, en montaje en bajo tubo corrugado libre de halógenos de diámetro 16, instalado, montaje y conexio-								
	nado.								
	S. EMERG. POLIVALENTE	2	40,00				80,00		
	SALA DE CURAS	2	48,00				96,00		
	C. AT. CONTINUADA 1	2	49,00				98,00		
	C. AT. CONTINUADA 2	2	55,00				110,00		
	PANTALLA ATENCIÓN	1	50,00				50,00		
	CONTINUADA								
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	2	55,00				110,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	2	55,00				110,00		
	C. MATRONA	2	55,00				110,00		
	C. FISIOTERAPIA	2	65,00				130,00		
	PANTALLA ESPERA OBSTETRICIA	1	60,00				60,00		
	C. ENF. PEDIATRÍA	2	75,00				150,00		
	C. PEDIATRÍA	2	80,00				160,00		
	S. EXTRACCIONES	2	75,00				150,00		
	PANTALLA ZONA EXTRACCIONES	1	65,00				65,00		
	C. POLIVALENTE 1	2	65,00				130,00		
	C. ENFERMERÍA 1	2	69,00				138,00		
	C. MEDICINA GRAL. 1	2	73,00				146,00		
	C. ENFERMERÍA 2	2	74,00				148,00		
	C. MEDICINA GRAL. 2	2	76,00				152,00		
	C. ENFERMERÍA 3	2	77,00				154,00		
	C. MEDICINA GRAL. 3	2	79,00				158,00		
	PANTALLA ZONA DE CONSULTAS	1	75,00				75,00		
	C. POLIVALENTE 2	2	71,00				142,00		
	C. ENFERMERÍA 4	2	75,00				150,00		
	C. MEDICINA GRAL. 4	2	79,00				158,00		
	C. ENFERMERÍA 5	2	80,00				160,00		
	C. MEDICINA GRAL. 5	2	82,00				164,00		
	C. ENFERMERÍA 6	2	83,00				166,00		
	C. MEDICINA GRAL. 6	2	86,00				172,00		
	ARCHIVO DE LA ZBS	2	105,00				210,00		
	DESP. ADMIN.	2	100,00				200,00		
	RECEPCIÓN	2	100,00				200,00		
	D. TRABAJADOR SOCIAL	2	102,00				204,00		
	D. RESP. ENFERM.	2	105,00				210,00		
	DESP. VETERINARIOS	4	115,00				460,00		
	PANTALLAS								
							5.176,00	4,76	24.637,76
E19TYC040	m CABLEADO COAXIAL CU 1,13 MM 75 OHM PE. EXTERIOR								
	Cable coaxial para exterior con conductor Cu de 1,13 mm, dieléctrico polietileno expandido, pantalla de cobre-poliéster, malla de Cu y cubierta de PE, de 75 ohmios de impedancia característica media, conforme a la norma UNE-EN 50117-2-5, para red de distribución y dispersión (instalación duplicada) de los servicios RTV. Totalmente instalado y conexionado, según RD 436/2011.								
	CENTRO DE SALUD	35					35,00		
							35,00	1,37	47,95
E19TPR030	m. CABLEADO COAX. TIPO-1 RED DE INTERIOR								
	Cable coaxial de interior de 75 ohmios, (cubierta PVC), conforme a la norma UNE-EN 50117-5, para red de interior de usuariol de sistemas de TV terrenal y TV satélite analógica y digital, FM y DAB (radio digital), totalmente instalado.								
	SALA DE ESTAR/OFFICE	25					25,00		
	S. ESTAR/OFFICE	40					40,00		

PRESUPUESTO-17

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	55					55,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	50					50,00		
						170,00	1,39		236,30
E19TCT010	ud EQUI. CAPTACIÓN RTV C/ MÁSTIL 3 Equipo de captación de señales de TV terrenal, analógicas y digitales, radio digital (DAB) y FM formado por antenas para UHF, DAB y FM, con mástil de tubo de acero galvanizado de 3 m., incluido anclajes, cable coaxial y conductor de tierra de 25 mm2 hasta equipos de cabecera y material de sujeción, completamente instalado.								
	CENTRO DE SALUD	1					1,00		
						1,00	235,80		235,80
E19TET010	ud EQ.8 CAN.TV TERRENAL+DAB+FM, AMPL. F.I. Equipo de cabecera preparado para la recepción de señales terrenales analógicas y digitales, formado por 2 canales adyacentes, (monocanales UHF de alta selectividad de 55 dB) y 6 canales no adyacentes, (monocanales UHF de 48 dB), amplificadores DAB (radio digital) y de FM, amplificadores F.I. para la distribución F.I. de señales de satélite, fuente de alimentación, regleta soporte, puentes de interconexión, conectores y resistencias de carga, etc., según esquema de instalación, terminado.								
	CENTRO DE SALUD	1					1,00		
						1,00	882,49		882,49
E19IB108	ud CORDÓN UTP/RJ-45 CAT.6PVC DE 3M								
	PUESTOS DE TRABAJO	32					32,00		
						32,00	6,27		200,64
E19IB110	ud CORDÓN UTP/RJ-45 CAT.6PVC DE 1 M. Latiguillo UTP/RJ-45, categoría 6 de PVC de 1 metro la unidad, para parcheo o conexión de PC, instalado y conexionado.								
	PUESTOS DE TRABAJO	32					32,00		
	PANTALLAS	7					7,00		
	ARMARIO	15					15,00		
						54,00	3,19		172,26
E19IB111	ud CORDÓN UTP/RJ-45 CAT.6PVC DE 0.5 M. Latiguillo UTP/RJ-45, categoría 6 de PVC de 0.5 metro la unidad, para parcheo o conexión de PC, instalado y conexionado.								
	PUESTOS DE TRABAJO	40					40,00		
						40,00	1,79		71,60
E19TRC030	m. CANAL. EXTERNA BAJO ACERA 4 PVC D63 Canalización externa en zanja bajo acera de 45x93 cm. para 4 conductos, en base 4, de PVC de 63 mm. de diámetro, de acuerdo a la serie de normas UNE 50086 (> 450 N, 15 joules), embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos compactos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., i/rotura y reposición de acera.								
	CENTRO DE SALUD	20					20,00		
						20,00	19,85		397,00
E19TRE005	ud ARQUETA ENTRADA 40X40X60 PREFABR. Arqueta de entrada prefabricada de hormigón de dimensiones interiores 40x40x60 cm. (UNE 133100-2), para unión entre las redes de alimentación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicaciones del edificio, con ventanas para entrada de conductos, dotada de cercos, tapa de hormigón con cierre de seguridad y ganchos para tracción y tendido de cables, incluso excavación en terreno compacto, solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. y p.p. de medios auxiliares, embocadura de conductos, relleno lateral de tierras y transporte de tierras sobrantes a vertedero.								
	CENTRO DE SALUD	2					2,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	147,01	294,02
U11TC090	m CANAL. TELEF. 4 PVC 63 ACERA								
	Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,73 m. para 4 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).								
	CENTRO DE SALUD	50					50,00		
							50,00	34,34	1.717,00
U11TC100	m CANAL. TELEF. 4 PVC 63 CALZADA								
	Canalización telefónica en zanja bajo calzada, de 0,30x0,88 m. para 4 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de pavimento).								
	CENTRO DE SALUD	8					8,00		
							8,00	38,03	304,24
E19M051	ud MEGAFONIA PRINCIPAL CENTRO DE SALUD								
	Instalación de megafonía completa para música ambiente, y mensajes, para conexión con la centralita telefónica. Formada por mecanismos de difusión sonora de Bticino o similar, a partir de un nodo audio-video, con entrada procedente de equipo HI-FI, o entrada RCA, alimentada eléctricamente desde un alimentador de difusión sonora. El control general de la instalación, se realiza desde un mecanismo tipo TOUCH SCREEN de Bticino, o similar, y un microfono conectado a la entrada RCA, para avisos. En determinadas dependencias, indicadas en planos, se instalarán controles de zona, para su regulación individual, encendido, apagado, y control de volumen. Los altavoces (total 10ud) serán de empotrar en techo, de 2 vías coaxiales, de potencia 50Wrms/100w musicales, impedancia 8 Ohm., de diámetro exterior 240mm. Todo ello montado, incluso cable de 2 conductores trenzados, insalado, y montado.								
	CENTRO DE SALUD	1					1,00		
							1,00	2.531,90	2.531,90
E19PV0111	ud PORT. 1 TELEFONILLOS + 3 PLACAS CALLE SIEDLE CLASSIC JUNG								
	Kit portero para un único usuario tipo SIEDLE CLASSIC JUNG, o similar, formado por tres placas de calle, con pulsador de llamada, una en cada acceso al edificio, y una unidad interiores en recepción, cableado. . Instalado y funcionando								
	CENTRO DE SALUD	1					1,00		
							1,00	819,22	819,22
E17MJC120	ud TOMA TV JUNG-LS 990								
	Toma para televisión realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5, incluyendo guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillo, toma de televisión Jung-5231, placa para toma Jung-LS 990 TV, así como marco respectivo, totalmente montado e instalado.								
	SALA DE ESTAR/OFFICE	1					1,00		
	S. ESTAR/OFFICE	1					1,00		
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	1					1,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	1					1,00		
							4,00	29,04	116,16

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E17IR001	ud INSTALACION DE SEGURIDAD CONTRA ROBO Instalacion de seguridad contra robo formada por tubo de PVC corrugado libre de halógenos con UTP para CCTV y 8x0,22 mm2 para antiintrusion para cubrir las necesidades del centro, desde posible centralita en recepcion hasta los punto de deteccion volumetricos y camaras en acceso general y zonas comunes. Para un total de: 5 detectores volumetricos								
	CENTRO DE SALUD	1					1,00		
							1,00	1.617,47	1.617,47
E17MJL060	u PUNTO PULSADOR TIMBRE JUNG-LS 990 Punto pulsador timbre realizado en tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V y sección 1,5 mm2, incluido caja registro, cajas mecanismos universal con tornillo, mecanismo pulsador Jung-531 U, tecla con símbolo timbre Jung-LS 990 K, zumbador y marcos respectivos, totalmente montado e instalado.								
	CENTRO DE SALUD	1					1,00		
							1,00	62,54	62,54
E19RRACK1	ud ARMARIO RACK EQUIPADO Armario Rack equipado de pie para el sistema de cableado estructurado de Legrand o similar, completamente equipado de 42 U, con un 20% de reserva para puestos de trabajo, voz y datos con conectores RJ45 categoría 6 UTP, sin incluir los cables ni los accesorios opcionales de la instalación, colocado, colocado. Incluye registro PAO según memoria en pared con canalización para operador y con el rack en canaleta registrable. 4 ud LCS-Panel R 24rkj45 catUTP 1U 1 ud latiguillo UTP cat6 1m rojo 1 ud juego 2 montans 19P 42U link 1 ud Linkeo bandeja fija P800 4 ud Linkeo pasacables 19P 2 ejes 1U 1 ud linkeo kit 2 ventil+term pasahilos horizontales y verticales 1 ud armario linkeo2 42U 800x800 Totalmente instalado y funcionando								
	CENTRO DE SALUD	1					1,00		
							1,00	1.469,34	1.469,34
E19TTYD010	ud DERIVADOR CONECTORES TIPO F 5-2400 MHZ 2D (12/15/19/23/27 DB) Derivador con conectores tipo F, de 5-2400 MHz, de 2 derivaciones y 12/15/19/23/27 dB de pérdida de derivación en función de la ubicación del punto de distribución de los servicios RTV. Totalmente instalado en el interior del registro secundario, según RD 346/2011.								
	CABECERA	1					1,00		
	PLANTA BAJA	2					2,00		
							3,00	11,68	35,04
TOTAL CAPÍTULO C0022 INSTALACIONES COMUNICACION.....									35.848,73

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0023 ILUMINACION									
CSV01	u SENSOR DALI OCCUSSWITCH								
	Suministro y montaje de SENSOR DALI OCCUSSWITCH, Multisensor y controlador en un solo equipo para el control de ocupación, luz natural e IR. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	VESTÍBULO ESPERA ZONA	1					1,00		
	ATENCIÓN CONTINUADA								
	ESPERA OBSTETRI CIA	1					1,00		
	ZONA EXTRACCIÓN	1					1,00		
	ZONA ACCESO	1					1,00		
	ZONA CONSULTAS	1					1,00		
	DISTRIBUIDOR DESPACHOS	2					2,00		
							7,00	200,73	1.405,11
CSV02	u LUMINARIA TIPO 1: KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) BLANCO 1								
	Luminaria tipo 1: Luminaria LAMP KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) blanco IP40 14W 3000k, se- gún ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	ASEO	3					3,00		
	DORMITORIO 1	1					1,00		
	DORMITORIO 2	1					1,00		
	DORMITORIO 3	1					1,00		
	ASEO (M)	2					2,00		
	ASEO (H)	3					3,00		
	VESTUARIO PERS. H	3					3,00		
	VESTUARIO PERS. M	3					3,00		
	ASEO PERS. (H)	2					2,00		
	ASEO PERS. (M)	2					2,00		
	ASEO (H)	5					5,00		
	ASEO (M)	4					4,00		
	VESTUARIO	1					1,00		
	VESTUARIO M.	2					2,00		
	VESTUARIO H.	2					2,00		
	ASEO PED.	3					3,00		
	ASEO (H)	6					6,00		
	ASEO (M)	6					6,00		
							50,00	81,51	4.075,50
CSV03	u LUMINARIA TIPO 2: KOMBIC SUPERFICIE LAMP D197 18W BLANCO LAMP								
	Luminaria tipo 2: Luminaria KOMBIC SUPERFICIE LAMP D197 18W BLANCO LAMP, según ficha técnica adjun- ta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	SALA DE ESTAR/OFFICE	5					5,00		
	VESTÍBULO ESTAR/OFFICE	1					1,00		
	DISTRIBUIDOR U.S.V.B	1					1,00		
	DORMITORIO 1	1					1,00		
	DORMITORIO 2	1					1,00		
	VESTUARIO	2					2,00		
	S. ESTAR/OFFICE	8					8,00		
	DORMITORIO 1	1					1,00		

PRESUPUESTO-21

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	DORMITORIO 2	1					1,00		
	DORMITORIO 3	1					1,00		
	S. EMERG. POLIVALENTE	4					4,00		
	SALA DE CURAS	2					2,00		
	C. AT. CONTINUADA 1	4					4,00		
	C. AT. CONTINUADA 2	4					4,00		
	A. URGENCIAS	1					1,00		
	A. SANIT.	2					2,00		
	A. RESIDUOS	1					1,00		
	A. SUCIO	1					1,00		
	A. PROD. LIMP.	1					1,00		
	A. MAT. OFICINA	1					1,00		
	VESTUARIO PERS. H	2					2,00		
	VESTUARIO PERS. M	2					2,00		
	DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	2					2,00		
	CIRCULACIÓN UD APOYO ADM	5					5,00		
	AULA DOCENCIA/CONFERENCIAS	6					6,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	3					3,00		
	C. MATRONA	4					4,00		
	VESTUARIO M.	3					3,00		
	VESTUARIO H.	2					2,00		
	DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	1					1,00		
	ESPERA MATRONA-FISIO	8					8,00		
	C. FISIOTERAPIA	4					4,00		
	SALA CINESITERAPIA BOXES	2					2,00		
	C. ENF. PEDIATRÍA	4					4,00		
	C. PEDIATRÍA	4					4,00		
	PEDIATRÍA	2					2,00		
	SALA LACTANCIA	2					2,00		
	ZONA EXTRACCIÓN ESPERA	6					6,00		
	ZONA CONSULTAS	12					12,00		
	CIRCULACIÓN DESPACHOS	4					4,00		
	S. PROCED. TÉCNICOS	5					5,00		
	S. TÉCNICAS Y CURAS	5					5,00		
	C. POLIVALENTE 1	4					4,00		
	C. ENFERMERÍA 1	4					4,00		
	C. MEDICINA GRAL. 1	4					4,00		
	C. ENFERMERÍA 2	4					4,00		
	C. MEDICINA GRAL. 2	4					4,00		
	C. ENFERMERÍA 3	4					4,00		
	C. MEDICINA GRAL. 3	4					4,00		
	C. POLIVALENTE 2	4					4,00		
	C. ENFERMERÍA 4	4					4,00		
	C. MEDICINA GRAL. 4	4					4,00		
	C. ENFERMERÍA 5	4					4,00		
	C. MEDICINA GRAL. 5	4					4,00		
	C. ENFERMERÍA 6	4					4,00		
	C. MEDICINA GRAL. 6	4					4,00		
	RECEPCIÓN	2					2,00		
	D. TRABAJADOR SOCIAL	2					2,00		
	ALM. MUESTRAS	1					1,00		
	DESP. VETERINARIOS	2					2,00		
							194,00	197,92	38.396,48

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CSV04	u LUMINARIA TIPO 3: MUN LIGHT 300 9,3W 3009K BLANCO Luminaria tipo 3: Luminaria LAMP MUN LIGHT 300 9,3W 3009K BLANCO, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	SALA CINESITERAPIA BOXES	8					8,00		
							8,00	199,71	1.597,68
CSV05	u LUMINARIA TIPO 4: LUM SUSPENDIDA 4051 TROMILUX 2250MM LED 56W Luminaria tipo 4: Luminaria LUM SUSPENDIDA 4051 TROMILUX 2250MM LED 56W, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	UD PSICOPROFILAXIS OBSTÉTRICA	3					3,00		
	SALA USOS MÚLTIPLES								
	SALA CINESITERAPIA BOXES	4					4,00		
	S. EXTRACCIONES	4					4,00		
	ARCHIVO DE LA ZBS	2					2,00		
	DESP. ADMIN.	2					2,00		
							15,00	227,51	3.412,65
CSV06	m LUMINARIA TIPO 5: LED C2 IP68 VIABIZZUNO Luminaria tipo 5: Luminaria LED C2 IP68 VIABIZZUNO, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de fuente de alimentación 150W, de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	FACHADA EDIFICIO	11					11,00		
	CIRCULACIÓN ACCESO	3					3,00		
							14,00	144,53	2.023,42
CSV07	u LUMINARIA TIPO 6: APLIQUE PARED 33242+A BEGA LED 25,3W Luminaria tipo 6: Luminaria APLIQUE PARED 33242+A BEGA LED 25,3W, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	FACHADA EDIFICIO	31					31,00		
							31,00	551,64	17.100,84
CSV08	u LUMINARIA TIPO 7: LUMINARIA ESTANCA TROMILUX 4018 14W LED Luminaria tipo 7: Luminaria estanca TROMILUX 14W led, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	INCENDIOS	2					2,00		
	AGUA CALIENTE SALA DE depositos	2					2,00		
	INSTALACIONES	1					1,00		
	CPD	1					1,00		
	ABAST.	1					1,00		
	CUADROS	1					1,00		
	GARAJE AMB./LAVADERO	4					4,00		
	GARAJE	2					2,00		
	ALMACÉN ESP. 1	1					1,00		

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ALMACÉN ESP. 2	1					1,00		
						16,00	82,71		1.323,36
CSV09	u LUMINARIA TIPO 8: EMPOTRABLE 24530WK3 BEGA 14.3W LED 3000K Luminaria tipo 8: Luminaria EMPOTRABLE 24530WK3 BEGA 14.3W LED 3000K, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	VESTÍBULO ENTRADA	3					3,00		
						3,00	682,74		2.048,22
CSV10	u LUMINARIA TIPO 9: PANTALLA DISEÑO DF +TIRA LED C2 IP20 VIAVIZUNO Luminaria PANTALLA DISEÑO DF +TIRA LED C2 IP20 VIAVIZUNO, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de fuente de alimentación 150W, de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	ACCESO PRINCIPAL	2	3,00				6,00		
						6,00	48,18		289,08
CSV11	u LUMINARIA TIPO 10: KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) IP55 Luminaria tipo 1: Luminaria LAMP KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) blanco IP55 14W 3000k, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	VESTUARIO	2					2,00		
	VESTUARIO M.	1					1,00		
	VESTUARIO H.	1					1,00		
						4,00	179,03		716,12
CSV12	u LUMINARIA TIPO 11: TIRA LED C2 IP20 VIAVIZUNO Luminaria tipo 11: Luminaria LED C2 IP20 VIABIZZUNO, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de fuente de alimentación 150W, de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	DESPACHO ADMINISTRACIÓN	2,5					2,50		
						2,50	48,18		120,45
CSV13	u LUMINARIA TIPO 12: LÁMPARA SUSPENSIÓN JU1 JORN UTZON D230 LATÓN Luminaria tipo 13 Luminaria LÁMPARA SUSPENSIÓN JU1 DE HORN UTZON, D230, LATÓN, CABLE TELA NEGRO (12ud) Y ACERO LACADO BLANCO, CABLE TELA BLANCO (6ud) BOMBILLA E27 A++, según ficha técnica adjunta. Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de fuente de alimentación 150W, de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	ACCESO PERSONAL	2					2,00		
	ZONA ACCESO	2					2,00		
	ACCESO PRINCIPAL	2					2,00		
	ACCESO ATENCIÓN CONTINUADA	2					2,00		
						8,00	427,46		3.419,68

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CSV0F	<p>u LUMINARIA TIPO F: FAROLA LED MARE 2 LED ILS-ILUCA COL TUB h3m</p> <p>Luminaria tipo F: FAROLA MARE 2 LED ILS ILUCA SOBRE COLUMNA TUBULAR D60 3M, según ficha técnica adjunta, incluso columna de 3.6m Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.</p> <p>EXTERIOR</p>	25					25,00		
						25,00	1.034,14		25.853,50
CVE01	<p>u EMERGENCIA 01: LENS N30 A (ESP,AEX,INOX) DAISALUX</p> <p>Emergencia 1: Emergencia LENS N30 A (ESP, AEX, INOX) 200lm de Daisalux o equivalente aprobado Luminaria de emergencia autónoma con tecnología LED, con cuerpo cilíndrico y difusor en policarbonato. Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado. Si la luminaria se conecta a una Central TEV, los datos sobre su estado se envían a través de dicha central a un ordenador de control, donde se puede monitorizar el estado de toda la instalación de alumbrado de emergencia. Formato: Lens Funcionamiento: No permanente LED AutoTest Autonomía (h): 1 Lámpara en emergencia: MHBLED Piloto testigo de carga: LED Lámpara en red: - Grado de protección: Aislamiento eléctrico: Clase II Dispositivo verificación: Gestión centralizada Conexión telemando: Si Altura de colocación (m): 2,5 a 4 Tipo batería: NiMH Formato: Adosado pared AEX. IP65 IK04 Color carcasa: Inox Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.</p> <p>PATIO 1 ACCESO U.S.V.B</p> <p>CIRCULACIÓN UD APOYO ADM</p> <p>VESTIBULO/ESPERA ZONA ATENCIÓN CONTINUADA</p> <p>CIRCULACIÓN ACCESO</p>	1 2 1 1					1,00 2,00 1,00 1,00		
						5,00	142,45		712,25

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CVE02	<p>u EMERGENCIA 02: IZAR N30 DAISALUX</p> <p>Emergencia 2:</p> <p>Emergencia IZAR N30 200lm de Daisalux o equivalente aprobado</p> <p>Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías.</p> <p>Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico.</p> <p>Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado. Si la luminaria se conecta a una Central TEV, los datos sobre su estado se envían a través de dicha central a un ordenador de control, donde se puede monitorizar el estado de toda la instalación de alumbrado de emergencia.</p> <p>Formato: Izar 2m</p> <p>Funcionamiento: No permanente LED TCA</p> <p>Autonomía (h): 1</p> <p>Lámpara en emergencia: MHBLED</p> <p>Piloto testigo de carga: LED</p> <p>Lámpara en red: -</p> <p>Grado de protección: IP20 IK04</p> <p>Aislamiento eléctrico: Clase II</p> <p>Dispositivo verificación: No</p> <p>Conexión telemando: Si</p> <p>Altura de colocación (m): 2,2 a 4</p> <p>Tipo batería: NiCd</p> <p>Conjunto óptico: Antipánico</p> <p>Tono Color LED: Blanco Frío (6000°K-7000°K)</p> <p>Color: Blanco</p> <p>Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz</p> <p>Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS)</p> <p>Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.</p>								
	SALA DE ESTAR/OFFICE	3						3,00	
	S. ESTAR/OFFICE	2						2,00	
	VESTÍBULO/ESPERA ZONA ATENCIÓN CONTINUADA	2						2,00	
	ESPERA MATRONA-FISIO CIRCULACIÓN	3						3,00	
	CIRCULACIÓN ACCESO	1						1,00	
	DESP. ADMIN.	1						1,00	
	RECEPCIÓN	1						1,00	
							13.00	72.10	937.30

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CVE03	<p>u EMERGENCIA 03: IZAR N30 (EVC) DAISALUX</p> <p>Emergencia 3: Emergencia IZAR N30 (EVC) 200lm de Daisalux o equivalente aprobado Luminaria formada por tres módulos independientes: conjunto óptico, sistema electrónico y baterías. Dos opciones de lente: evacuación y antipánico. El conjunto óptico "evacuación" permite una mayor interdistancia de colocación entre luminarias en lugares como pasillos, consiguiendo los niveles adecuados de iluminación en recorridos de evacuación. Luminaria con tecnología LED, Ø 46mm. Adecuado para montaje enrasado en techo técnico. Consta de un LED como fuente de luz que se ilumina si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado. Si la luminaria se conecta a una Central TEV, los datos sobre su estado se envían a través de dicha central a un ordenador de control, donde se puede monitorizar el estado de toda la instalación de alumbrado de emergencia. Formato: Izar 2m Funcionamiento: No permanente LED Autonomía (h): 1 Piloto testigo de carga: LED Lámpara en red: - Grado de protección: IP20 IK04 Aislamiento eléctrico: Clase II Dispositivo verificación: Gestión centralizada TCA Conexión telemando: Si Altura de colocación (m): 2,2 a 4 Tipo batería: NiCd Conjunto óptico: Evacuación Tono Color LED: Blanco Frío (6000°K-7000°K) Color: Blanco Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.</p>								
	VESTÍBULO/ESPERA ZONA ATENCIÓN CONTINUADA	2					2,00		
	CIRCULACIÓN UD APOYO ADM	4					4,00		
	ESPERA MATRONA-FISIO CIRCULACIÓN	3					3,00		
	ZONA EXTRACCIÓN ESPERA	2					2,00		
	CIRCULACIÓN ACCESO	4					4,00		
	ZONA CONSULTAS	4					4,00		
	CIRCULACIÓN DESPACHOS	3					3,00		
							22,00	72,10	1.586,20

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

PRESUPUESTO-28

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CVE05	ud EMERGENCIA 08: D-ECOLD 90 + AETB D-ECO								
	Emergencia 8:								
	D-ECOLD 90 + AETB D-ECO de Duisa 80lm								
	Forma rectangular con posibilidad de ajuste enrasado.								
	Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de								
	Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).								
	Formato: D-Eco superficie LED								
	Funcionamiento: LED - No permanente								
	Autonomía (h): 1								
	Lámpara en emergencia: LED								
	Piloto testigo de carga: LED								
	Lámpara en red: -								
	Grado de protección: IP43 IK04								
	Aislamiento eléctrico: Clase II								
	Dispositivo verificación: Si								
	Puesta en reposo distancia: Si								
	Altura de colocación (m): -								
	Tipo de batería: NiCd								
	Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz								
	Accesorio AETB D-ECO								
	Accesorio de enrasar en techo blanco.								
	Para más información ver la ficha técnica del accesorio								
	Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS)								
	Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								
	SALA DE ESTAR/OFFICE	2					2,00		
	VESTÍBULO ESTAR/OFFICE	1					1,00		
	DISTRIBUIDOR U.S.V.B	1					1,00		
	DORMITORIO 1	1					1,00		
	DORMITORIO 2	1					1,00		
	DORMITORIO 3	1					1,00		
	SALA DE CURAS	2					2,00		
	C. AT. CONTINUADA 1	2					2,00		
	C. AT. CONTINUADA 2	2					2,00		
	ASEO (M)	1					1,00		
	ASEO (H)	1					1,00		
	DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	2					2,00		
	BIBLIOTECA/SALA DE REUNIONES	2					2,00		
	ASEO PERS. (H)	1					1,00		
	ASEO PERS. (M)	1					1,00		
	ASEO (H)	2					2,00		
	ASEO (M)	2					2,00		
	VESTUARIO	1					1,00		
	C. MATRONA	2					2,00		
	DISTRIBUIDOR VESTUARIOS	1					1,00		
	C. ENF. PEDIATRÍA	2					2,00		
	C. PEDIATRÍA	2					2,00		
	PEDIATRÍA	2					2,00		
	SALA LACTANCIA	1					1,00		
	ASEO PED.	1					1,00		
	S. PROCED. TÉCNICOS	2					2,00		
	S. TÉCNICAS Y CURAS	2					2,00		
	S. EXTRACCIONES	3					3,00		
	C. POLIVALENTE 1	2					2,00		
	C. ENFERMERÍA 1	2					2,00		
	C. MEDICINA GRAL. 1	2					2,00		

PRESUPUESTO-29

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	C. ENFERMERÍA 2	2					2,00		
	C. MEDICINA GRAL. 2	2					2,00		
	C. ENFERMERÍA 3	2					2,00		
	C. MEDICINA GRAL. 3	2					2,00		
	C. POLIVALENTE 2	2					2,00		
	C. ENFERMERÍA 4	2					2,00		
	C. MEDICINA GRAL. 4	2					2,00		
	C. ENFERMERÍA 5	2					2,00		
	C. MEDICINA GRAL. 5	2					2,00		
	C. ENFERMERÍA 6	2					2,00		
	C. MEDICINA GRAL. 6	2					2,00		
	ARCHIVO DE LA ZBS	3					3,00		
	ASEO (H)	2					2,00		
	ASEO (M)	2					2,00		
	DESP. VETERINARIOS	2					2,00		
	CIRCULACIONES	1					1,00		
							82,00	54,81	4.494,42

CVE06

ud EMERGENCIA 10: ECO-ESLD 150

Emergencia 10:
ECO-ESLD 150 de Duisa 160lm
Forma rectangular que consta de un armazón de índice IP65 IK07.
Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de
Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada TELEM).
Formato: Eco estanco LED
Funcionamiento: LED - No permanente
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: LED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP65 IK07
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: Si
Puesta en reposo distancia: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo de batería: NiCd
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz
Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS)
Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.

INCENDIOS	1	1,00		
AGUA CALIENTE SALA DE depositos	1	1,00		
CPD	1	1,00		
A. SANIT.	1	1,00		
ALM. MUESTRAS	1	1,00		
CUBIERTA	1	1,00		
			6,00	63,11
				378,66

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CODIGO	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CVE07	ud EMERGENCIA 11: ECO-ESLD 220							
	Emergencia 11:							
	ECO-ESLD 220 de Duisa 220lm							
	Forma rectangular que consta de un armazón de índice IP65 IK07.							
	Dispone de una fuente de luz LED normalmente apagada, que proporciona iluminación durante un tiempo determinado cuando falla la tensión de							
	Red. Permite simular el fallo de la alimentación normal mediante pulsador de marcha en la propia luminaria o una orden de telemando (entrada							
	TELEM).							
	Formato: Eco estanco LED							
	Funcionamiento: LED - No permanente							
	Autonomía (h): 1							
Lámpara en emergencia: LED								
Piloto testigo de carga: LED								
Lámpara en red: -								
Grado de protección: IP65 IK07								
Aislamiento eléctrico: Clase II								
Dispositivo verificación: Si								
Puesta en reposo distancia: Si								
Altura de colocación (m): -								
Tipo de batería: NiCd								
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz								
Incluso material auxiliar de conexión y fijación, y pequeño material. Incluye pp de tubo flexible, tipo 4321 s/UNE no propagador del incendio M16/gp7 y conductor 3x1,5mm2 Cu RZ1-K (AS)								
Cca-s1b,d1,a1 Completamente instalada, conectada y probada.								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	ASEO	1					1,00		
	VESTUARIO	1					1,00		
	A. URGENCIAS	1					1,00		
	A. RESIDUOS	1					1,00		
	A. SUCIO	1					1,00		
	A. PROD. LIMP.	1					1,00		
	A. MAT. OFICINA	1					1,00		
	VESTUARIO PERS. H	2					2,00		
	VESTUARIO PERS. M	2					2,00		
	VESTUARIO M.	2					2,00		
	VESTUARIO H.	2					2,00		
	ALMACÉN ESP. 1	1					1,00		
	ALMACÉN ESP. 2	1					1,00		
							20,00	58,95	1.179,00
TOTAL CAPÍTULO C0023 ILUMINACION.....									112.368,95

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C0024 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA									
IFV05	m RED TOMA DE TIERRA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA cable aislado								
	Red de puesta a tierra conectando directamente a la barra principal de tierra, tanto la estructura soporte del generador fotovoltaico, como la boma de puesta a tierra del inversor, realizada mediante un electrodo en anillo compuesto por cable conductor de cobre aislado de 16 mm2, uniéndolo mediante soldadura aluminotérmica a la armadura, hasta alcanzar un valor máximo para la resistencia de puesta a tierra de 10 ohm, registro de comprobación y puente de prueba. Totalmente instalada, incluso p.p. de elementos de conexión, cajas de puesta a tierra, arquetas, fijaciones, y elementos de montaje y auxiliares.								
	CENTRO DE SALUD	95					95,00		
						95,00	9,73		924,35
IFV06	u SECCIONADOR TIERRA								
	Seccionador para toma de tierra, totalmente instalado y funcionando.								
	FASE II	1					1,00		
						1,00	62,89		62,89
IFV01	u MOD SOLAR FOTOVOLT 455WP								
	Suministro y montaje de módulo solar monocristalino PERC. HALF CUT de 455Wp 35mm marco cable 1m, totalmente instalado y montado.								
	CENTRO DE SALUD	85					85,00		
						85,00	181,84		15.456,40
IFF02	m2 EXTRUCTURA SOPORTE								
	Soporte de cubierta para módulo horizontal, construida por: 03V6. SOPORTE COPLANAR CONTINUO FIJACION A CORREAS. MODULO < 2279X1150 MM 12ud SUN 03V6 03V4. SOPORTE COPLANAR CONTINUO FIJACION A CORREAS. MODULO <2279X1150 MM 1ud SUN 03V4 03V3. SOPORTE COPLANAR CONTINUO FIJACION A CORREAS. MODULO <2279X1150 MM 2ud SUN 03V3 03V1. SOPORTE COPLANAR CONTINUO FIJACION A CORREAS. MODULO <2279X1150 MM 1ud SUN 03V1 03V2. SOPORTE COPLANAR CONTINUO FIJACION A CORREAS. MODULO <2279X1150 MM 1ud SUN 03V2 S15 - PACK 1 UD. KIT DE UNION PARA DISPOSICION DE MODULOS EN VERTICAL. VALIDO PARA: 01V, 02V, 02.1V 11 ud Totalmente instalada, incluso p.p. de fijaciones, anclajes, juegos de cruz de seguridad, elementos de conexión, ayudas necesarias de albañilería según detalle de planos. Medido en m2 horizontal de ocupacion de planta.								
	CUBIERTA	1					1,00		
						1,00	3.347,90		3.347,90
IFF03	ud INVERSOR Y MONITORIZACIÓN								
	Suministro y montaje de inversor y monitorización de la instalación fotovoltaica compuesta por: HUAWEI SUN2000-40KTL M3, inversor según características de ficha técnica HUAWEI SMARTLOGGER 3000 A01EU 4G registrador de datos para monitorización. HUAWEI CONTADOR INTELIGENTE 3PH 250A contador inteligente								
	CUBIERTA	1					1,00		
						1,00	4.062,19		4.062,19
IFF04	ud PROTECCIONES INSTALACIÓN SOLAR								
	Suministro y montaje de protecciones y envolvente para instalación solar								
	SCH A9R24463 iID 4P 63A 300mA A 1ud SCH A9K24463 iK60N 4P 63A C 1ud SCH A9K17410 iK60N 4P 10A C 1ud totalmente instalado y funcionando								

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CUBIERTA	1					1,00		
						1,00	389,44		389,44
IFF05	ud MTR PRYSUN 1x6 SN EN50618NG TUBO M32 PVC RÍGIDO								
	Suminsitro y montaje de cable MTR PRYSUN 3x6 SN EN50618NG, incluso pp de tubo M32 rígido PVC, para instalación en montaje superficial en interior de tubo. Totalmente instalado, incluyendo p.p. de fijaciones, cajas de registro, elementos de conexión.								
	INSTALACIÓN SOLAR	450					450,00		
						450,00	7,20		3.240,00
EIFV07	u CAJA CONEXIONADO 1								
	Caja de conexionado de poliéster reforzado en fibra de vidrio prensado en caliente 200x100 IP65 con 1 fusible de 10A y 50 kA.								
	CUBIERTA	3					3,00		
						3,00	82,78		248,34
E17CDR080T	m BANDEJA DE REJILLA 100x200 mm C7+ TAPA								
	Bandeja de rejilla de acero galvanizado de 100x200 mm, sin separadores, con borde redondeado, continuidad eléctrica garantizada, resistente a la corrosión Clase 7, con 70 micras de espesor de galvanizado en caliente, para montar en techo o en pared, incluso pp de tapa. Totalmente montada, según REBT, ITC-BT-21.								
	ISV	85					85,00		
						85,00	87,93		7.474,05
C0D07	m CIRCUITO RZ1-K(AS) 5G25MM2								
	Conductor de cobre, de 5G25 mm2 de sección, según UNE 21123, tipo RZ1-K(AS), de PIRELLI o similar, de tensión asignada 0,6/1Kv, con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento a base de polietileno reticulado (R), y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), según UNE 21.123-4, tipo no propagador de incendio, con baja emisión de humos y gases corrosivos. Incluso pp de tubo de PVC corrugado libre de halógenos M40 Instalado y conexionado.								
	SOLAR	50					50,00		
						50,00	9,39		469,50
TOTAL CAPÍTULO C0024 INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.....									35.675,06
TOTAL.....									319.820,99

RESUMEN DE PRESUPUESTO
CENTRO DE SALUD VENTA DE BAÑOS (PALENCIA)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C0021	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	135.928,25..
-IE1	-INSTALACIÓN DE ENLACE Y EXTERIOR.....	2.838,82
-IE2	-CANALIZACIÓN Y MECANISMOS.....	25.125,36
-IE3	-LINEAS.....	45.860,75
-IE4	-RED DE TIERRAS.....	7.778,90
-IE5	-CUADROS ELÉCTRICOS.....	36.226,40
-IE6	-PARARRAYOS.....	3.449,70
-IE7	-CANALIZACIÓN EXTERIOR.....	8.371,52
-IE8	-CARGADOR VEHICULO ELÉCTRICO.....	6.276,80
C0022	INSTALACIONES COMUNICACION.....	35.848,73..
C0023	ILUMINACION.....	112.368,95..
C0024	INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.....	35.675,06..
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		319.820,99
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		319.820,99
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		319.820,99

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRESCIENTOS DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS VEINTE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

VENTA DE BAÑOS, septiembre 2025.



José Miguel Cámara Rey
INGENIERO INDUSTRIAL
Col. nº 9.509 C.O.I.I.M.



**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

IV. SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Al existir un proyecto de general del edificio, donde se recogen las instalaciones necesarias para el mismo, la realización de este proyecto se acogerá en su totalidad al estudio de seguridad y salud correspondiente al proyecto de arquitectura redactado por el arquitecto Gabriel Gallegos Borges.

Valladolid, febrero 2022



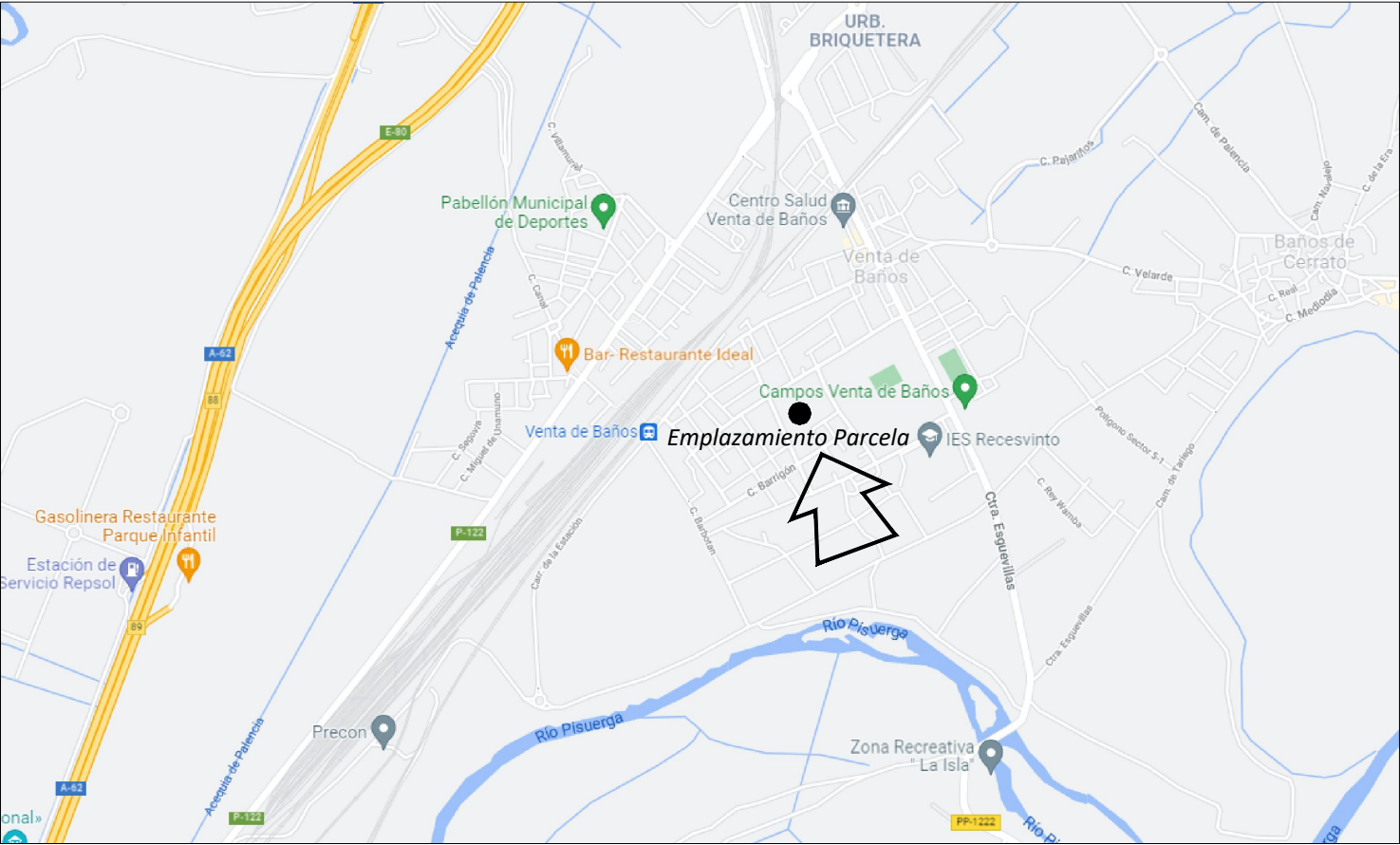
Fdo. José Miguel Cámara Rey
Ingeniero Industrial
Col. N° 9.509 C.O.I.I.M.



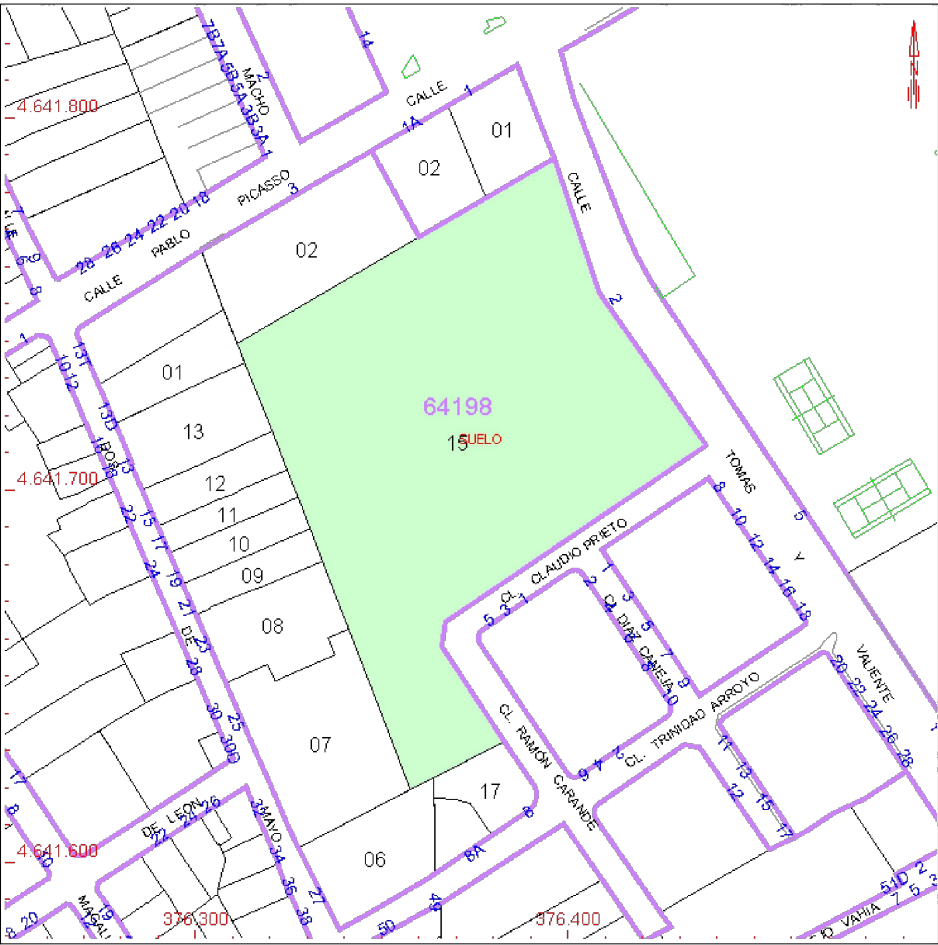
**PROYECTO DE
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
CENTRO DE SALUD
VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).
EXPTE: 2020010446**

V. PLANOS

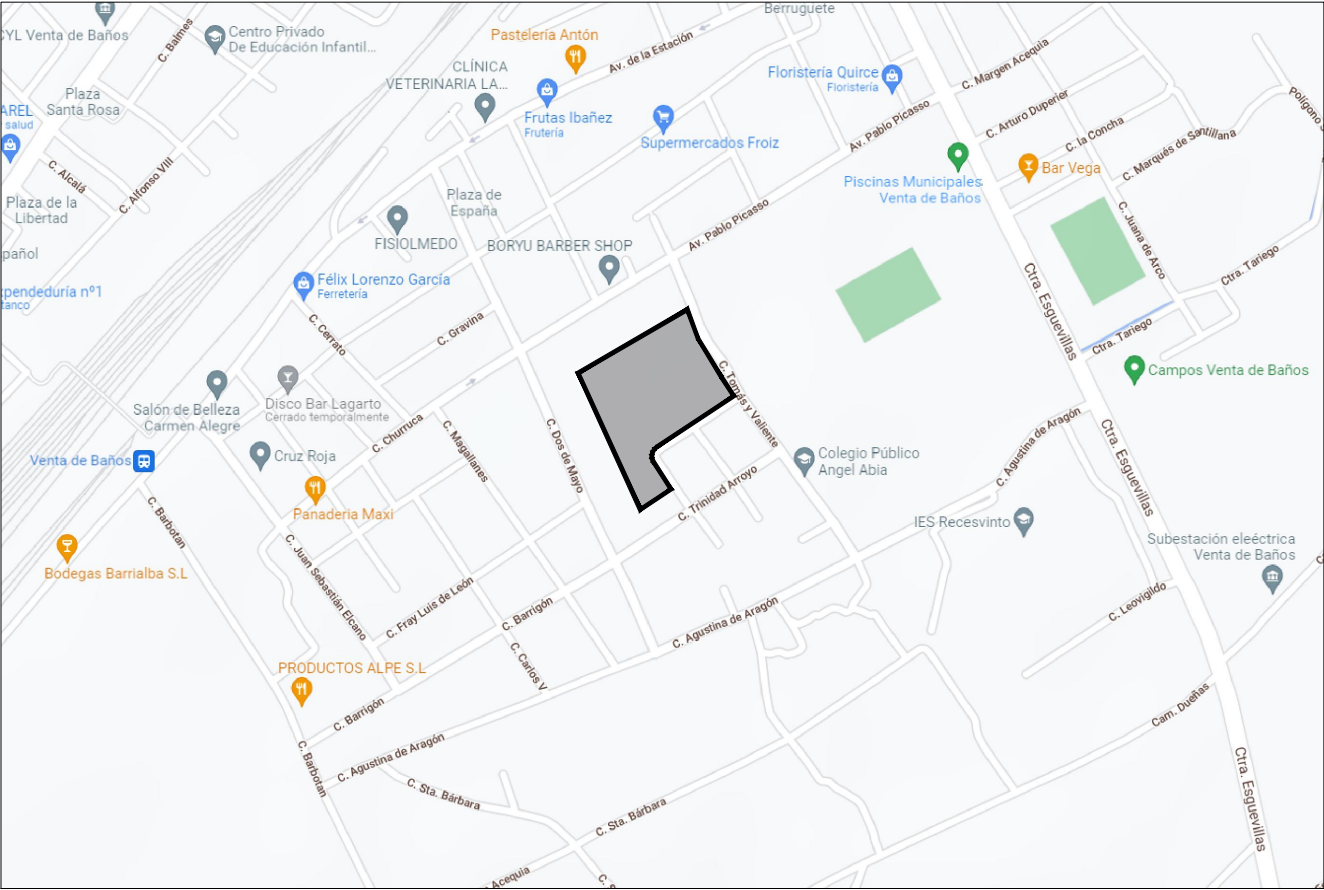
SITUACIÓN



REFERENCIA CATASTRAL: 6419815UM7461N0001FJ



EMPLAZAMIENTO



VISTA AÉREA

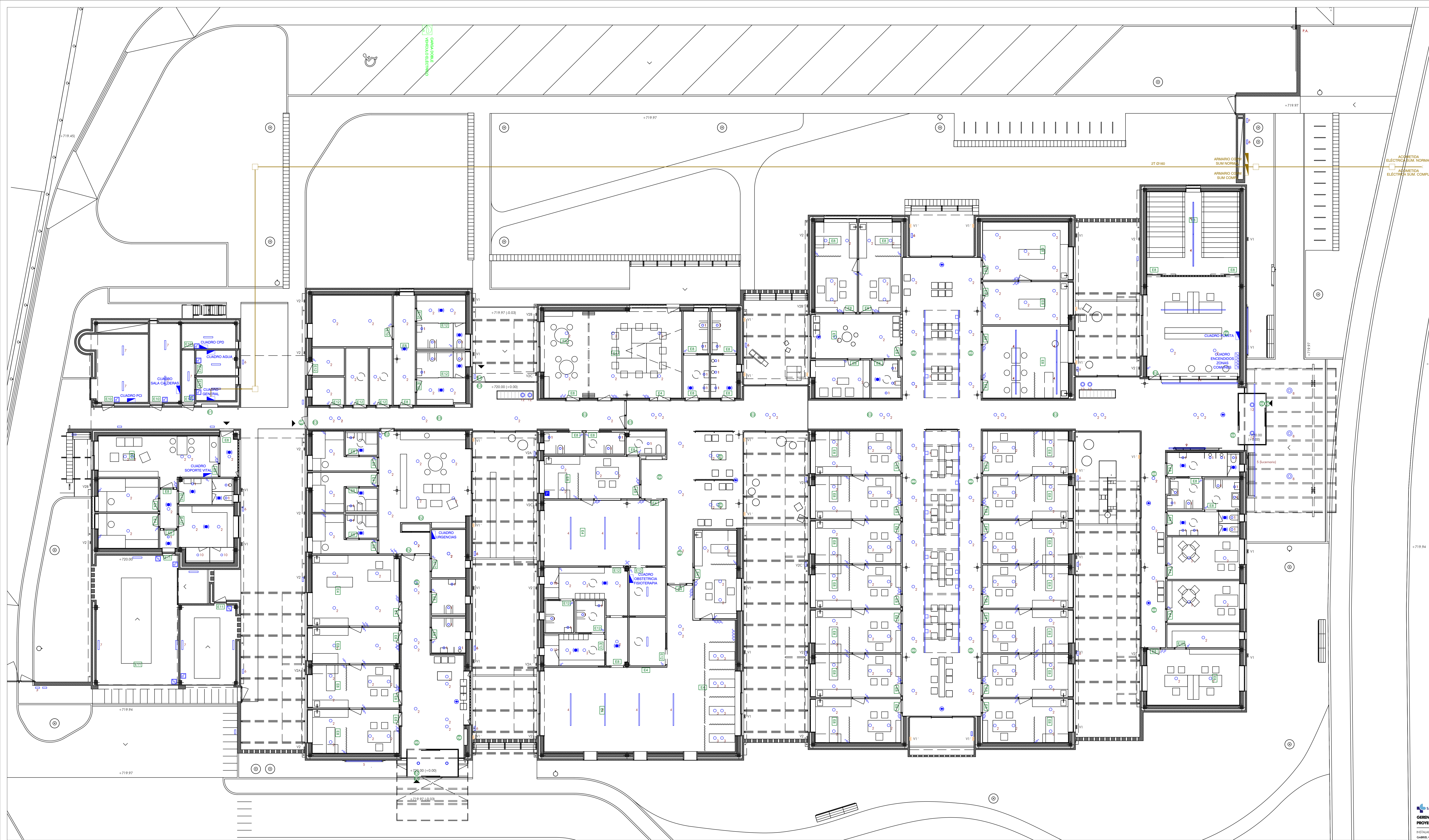


GERENCIA REGIONAL DE SALUD. CONSEJERÍA DE SANIDAD. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.
PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO DE SALUD DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).

EXPT.: 2020010446

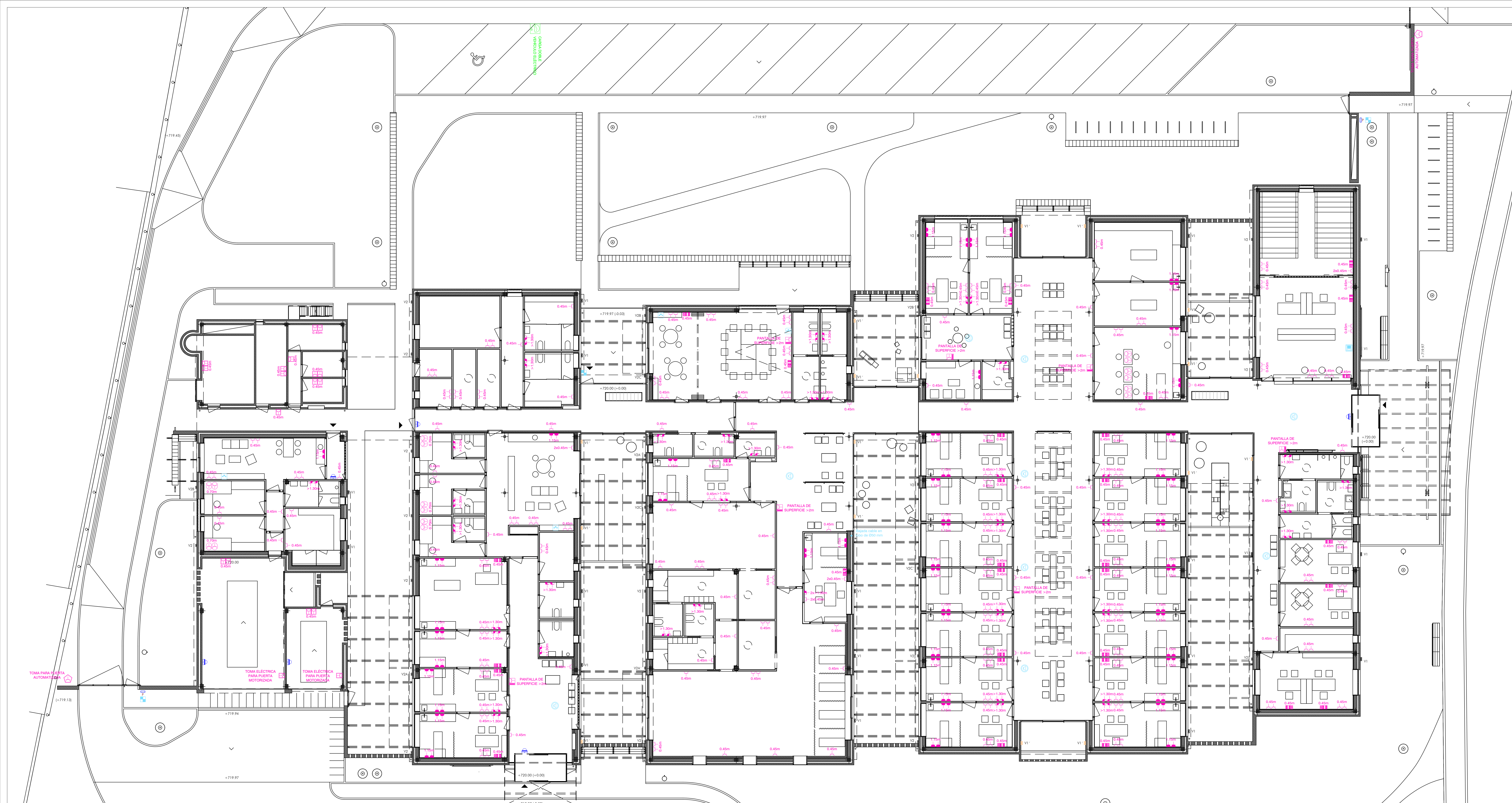
INSTALACIÓN ELÉCTRICA. SITUACIÓN Y EMLAZAMIENTO
GABRIEL GALLEGOS BORGES - COLABORADOR: GABRIEL GALLEGOS ALONSO - INGENIERO: JOSÉ MIGUEL CÁMARA REY
C/ COLONIA 14-3, 47153 Valladolid / Tfn: 983 34 06 95 / e-mail: gabrielgallegos@etcenter.net

IE.00
FEBRERO 2022
ESCALA: 5/E



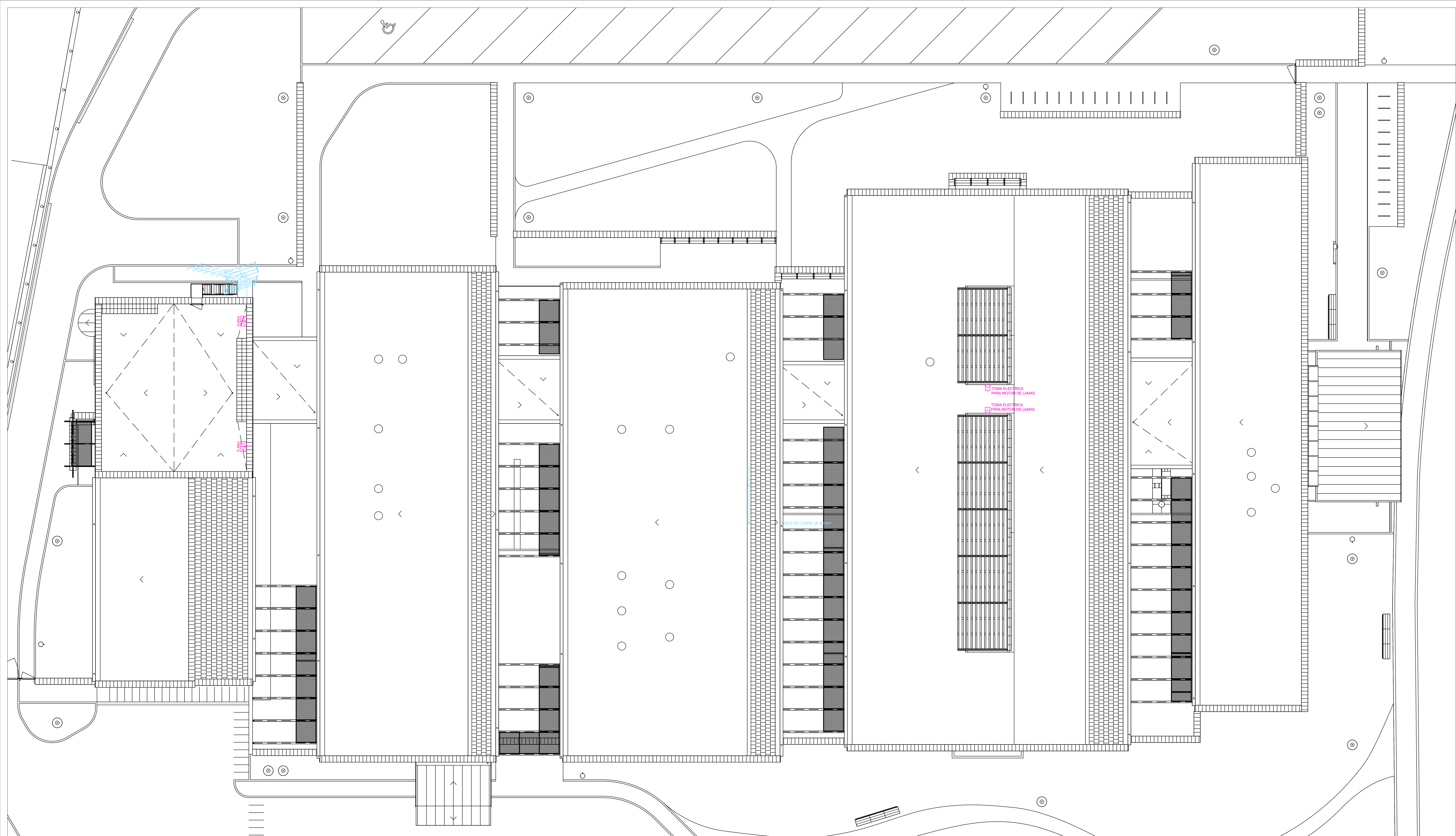
- LEYENDA LUMINARIAS**
1. LAMP KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) BLANCO, IP40, 14 W, 3000K
 2. LAMP KOMBIC 200 SURFACE, IP20, 18 W, 3000K, COLOR BLANCO
 3. LAMP MUN LIGHT 300, 9,3 W, 3000K, COLOR BLANCO
 4. LUMINARIA SUSPENDIDA SERIE 4051 TROMILUX 2250 mm LED 56W
 5. LED C2 IP68 VIABIZZUNO
 6. APLIQUE PARED 33242+A de BEGA, LED 25,3 W.
 7. PANTALLA ESTANCA 4018.110.2PL LED 10W TROMILUX
 8. 24530 W K3, 14,3 W LED, 3000 K, DE BEGA
 9. PANTALLA DISEÑO D.F. + LED C2 IP20 VIABIZZUNO
 10. KOMBIC DOWNLIGHT 150 OPAL (WELLBEING) BLANCO, IP55, 14 W, 3000K
 11. LED C2 IP20 VIABIZZUNO
 12. LÁMPARA SUSPENSIÓN JUI DE JORN UTZON, Ø230, LATÓN, CABLE TELA NEGRO (12 ud.) y ACERO LACADO BLANCO, CABLE TELA BLANCO (6 ud.), BOMBILLA E27 A++
- F. FAROLA MARE 2 LED DE ILS-ILUCA SOBRE COLUMNA TUBULAR ACERO GALVANIZADO Ø60, h. 3 m
- P. PORTERO AUTOMÁTICO SIEDLE CLASSIC DE JUNG
- P.A. MOTOR PUERTA AUTOMATIZADA
- MECANISMOS JUNG SERIE LS990. EN ZONAS HÚMEDAS INTERIORES: SERIE ESTANCA WU500. EN EXTERIORES: SERIE WG600.
- LUMINARIAS DE EMERGENCIA DAISALUX

- | LEYENDA DE EMERGENCIAS | LEYENDA DE MECANISMOS |
|---------------------------|------------------------------|
| LENS N30 A (ESPAEX, INOX) | INTERRUPTOR UNIPOLAR |
| IZAR N30 | INTERRUPTOR COMUTADO |
| IZAR N30 (EVC) | INTERRUPTOR DE CRUZAMIENTO |
| D-ECOLD 150 + AETB D-ECO | INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANCO |
| D-ECOLD 90 + AETB D-ECO | INTERRUPTOR COMUTADO ESTANCO |
| ECO-ESLD 150 | DETECTOR DE PRESENCIA |
| ECO-ESLD 220 | SENSOR DALI OCCUSWITCH |
| ECO-ESLD 90 | CUADRO DE ENCENDIDOS |
| | CUADROS ELECTRICOS |



- LEYENDA DE FUERZA
- TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (A 45 CH)
 - TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (A 130 CH)
 - TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (A 115 CH)
 - TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (SOBRE ENCIMERA)
 - TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 16A 2P+T (A 45 CH)
 - TOMA DE CORRIENTE EXTERIOR 16A 2P+T (A 45 CH)
 - BASE MULTIPLE 4 T.C. + 2RJ45 (A 45 CH)
 - TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 16A 2P+T Y TOMA RJ45 (>200 CH) PARA PANTALLA
- NOTA: LAS TOMAS DE CORRIENTE EN ENCIMERA ESTARÁN A 50CM DEL LAVABO

- LEYENDA DE ESPECIALES
- ALTAVOZ
 - MINIDOMO ANTIVANDÁLICO IP-IR-POE
 - TOMA TV
 - VIDEO PORTERO
 - TIMBRE
 - ANTENA
 - PARARRAYOS



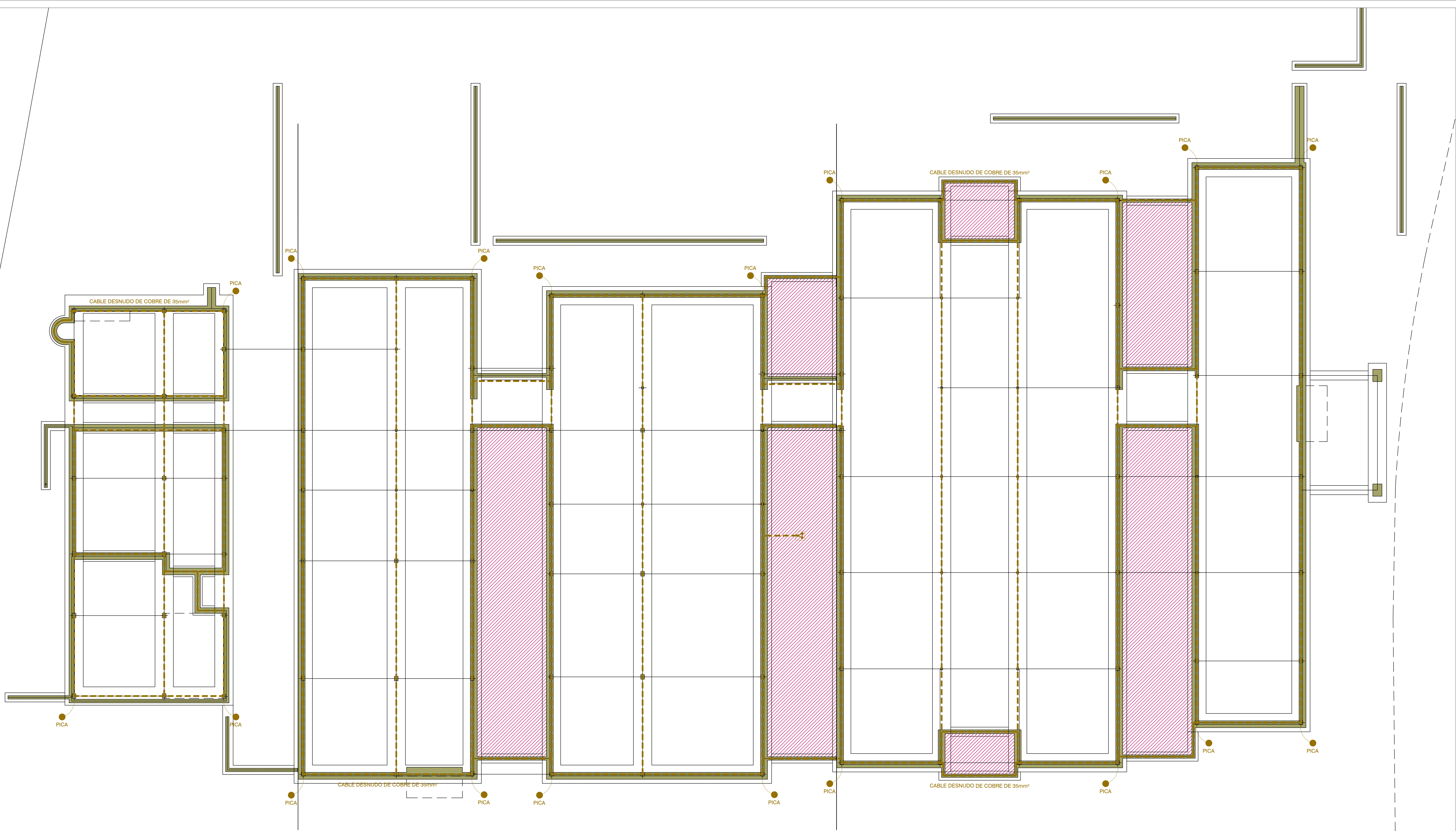
LEYENDA DE FUERZA

- TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (A 4,5 CM)
- TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (A 130 CM)
- TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (A 115 CM)
- TOMA DE CORRIENTE 16A 2P+T (SOBRE ENCIMERA)
- TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 16A 2P+T (A 4,5 CM)
- TOMA DE CORRIENTE EXTERIOR 16A 2P+T (A 4,5 CM)
- BASE MULTIPLE 4 T.C. + 2RJ45 (A 4,5 CM)
- TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 16A 2P+T Y TOMA RJ45 (>200 CM) PARA PANTALLA

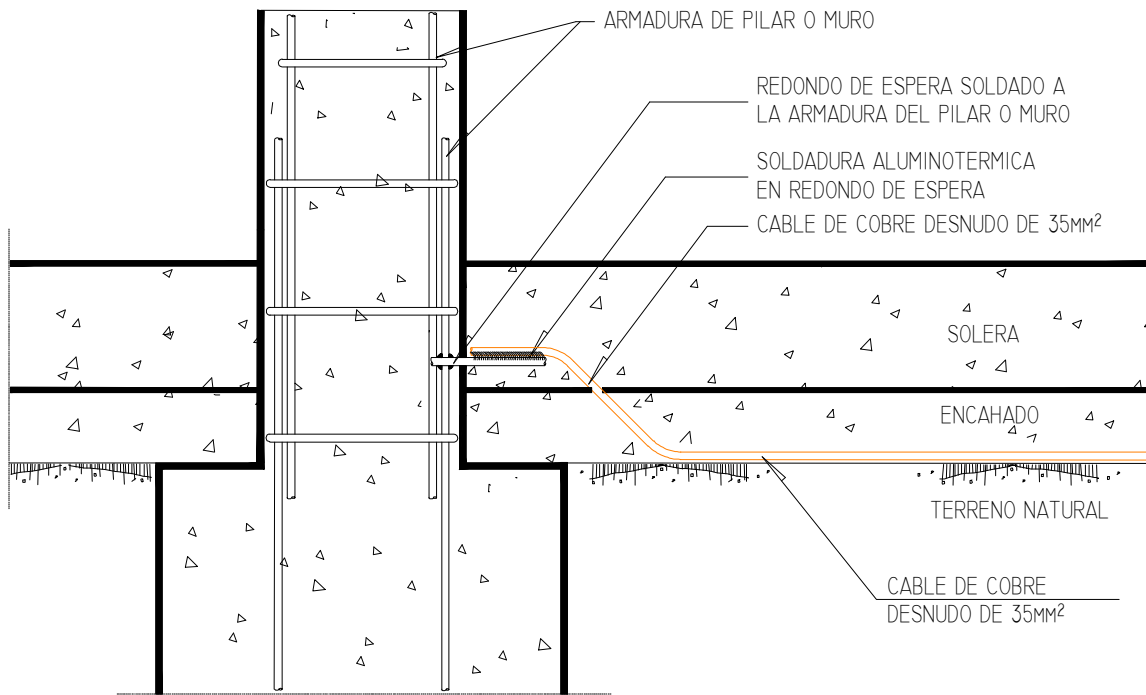
NOTA: LAS TOMAS DE CORRIENTE EN ENCIMERA ESTARÁN A 50CM DEL LAVABO

LEYENDA DE ESPECIALES

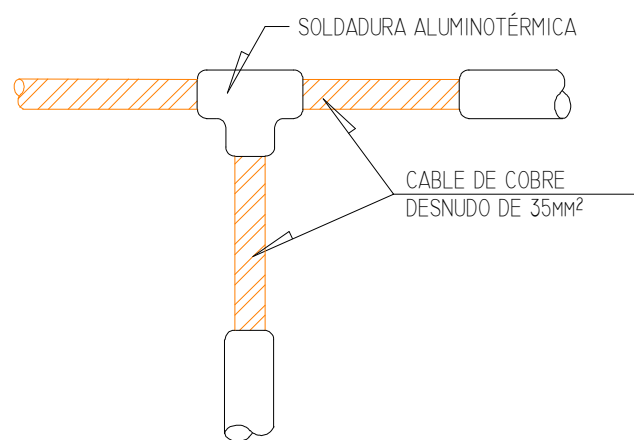
- ALTAVOZ
- MINIDOMO ANTIVANDÁLICO IP-IR-POE
- TOMA TV
- VIDEO PORTERO
- TIMBRE
- ANTENA
- PARARRAYOS



DETALLE DE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA PILAR O MURO

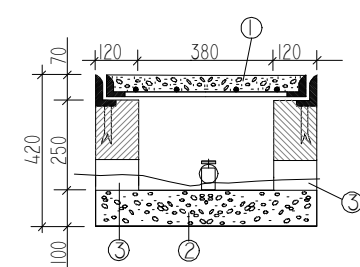


DETALLE DE SOLDADURA DE DERIVACIÓN

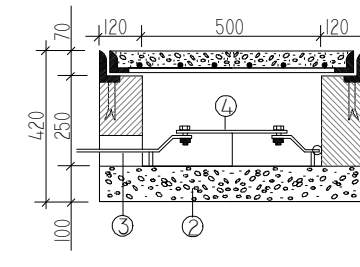


ARQUETA DE CONEXIÓN A TIERRA CON PUENTE DE MEDIDA Y COMPROBACIÓN

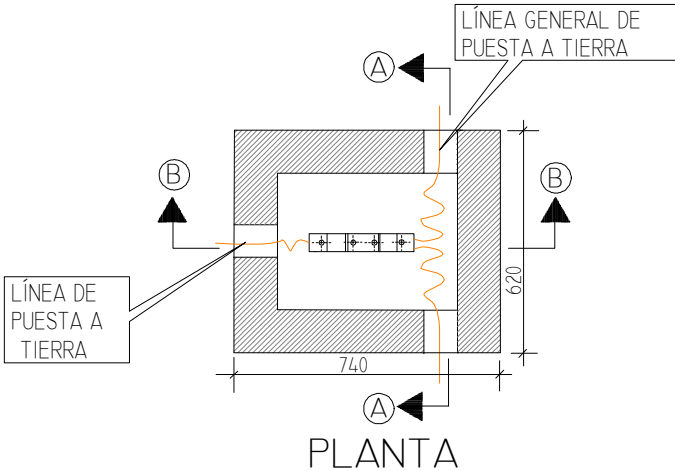
- ① LOSA DE HORMIGÓN DE 200Kg/cm² Y PARRILLA DE 8mm Ø CADA 10cm
- ② LOSA
- ③ FIBROCEMENTO DE 60mm Ø
- ④ PIEZA DE COBRE RECUBIERTA DE CADMIO DE 2,5x33x0,4 cm



SECCIÓN A-A



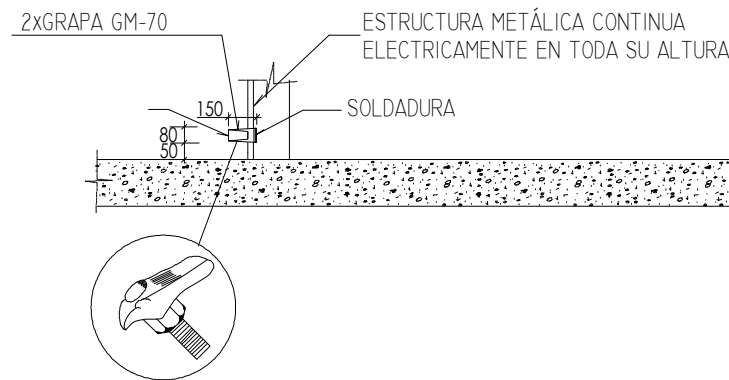
SECCIÓN B-B



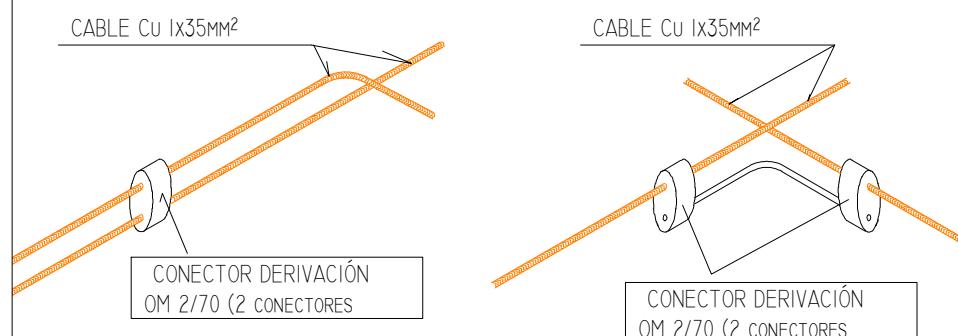
PLANTA

NOTA: LA ARQUETA DE PUESTA A TIERRA CON ELECTRODO DE PICA SERÁ SEMEJANTE A ESTA CON ORIFICIO PASANTE EN SU BASE DE 110mm Ø DONDE SE INTRODUCIRÁ LA CORRESPONDIENTE PICA ESTE ORIFICIO SE SELLARÁ ADECUADAMENTE CON RESINA EPOXI

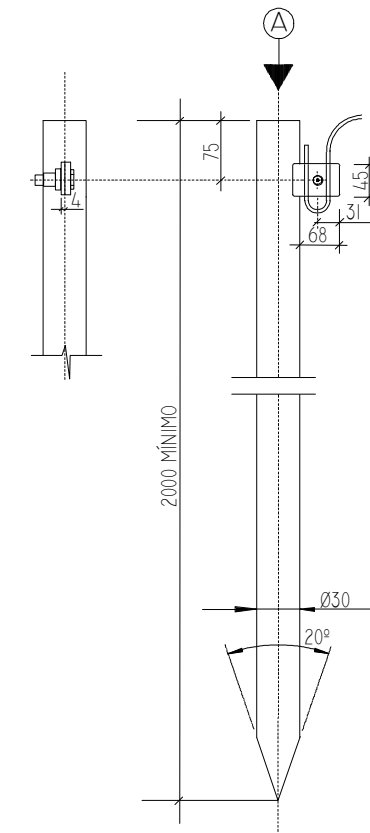
CONEXIÓN CRUCE MALLA TIERRA



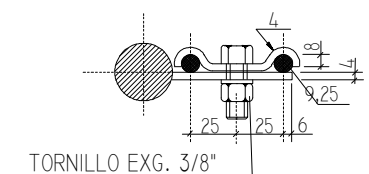
CONEXIÓN TIPO DERIVACIÓN TIERRA



PIQUETA TOMA DE TIERRA

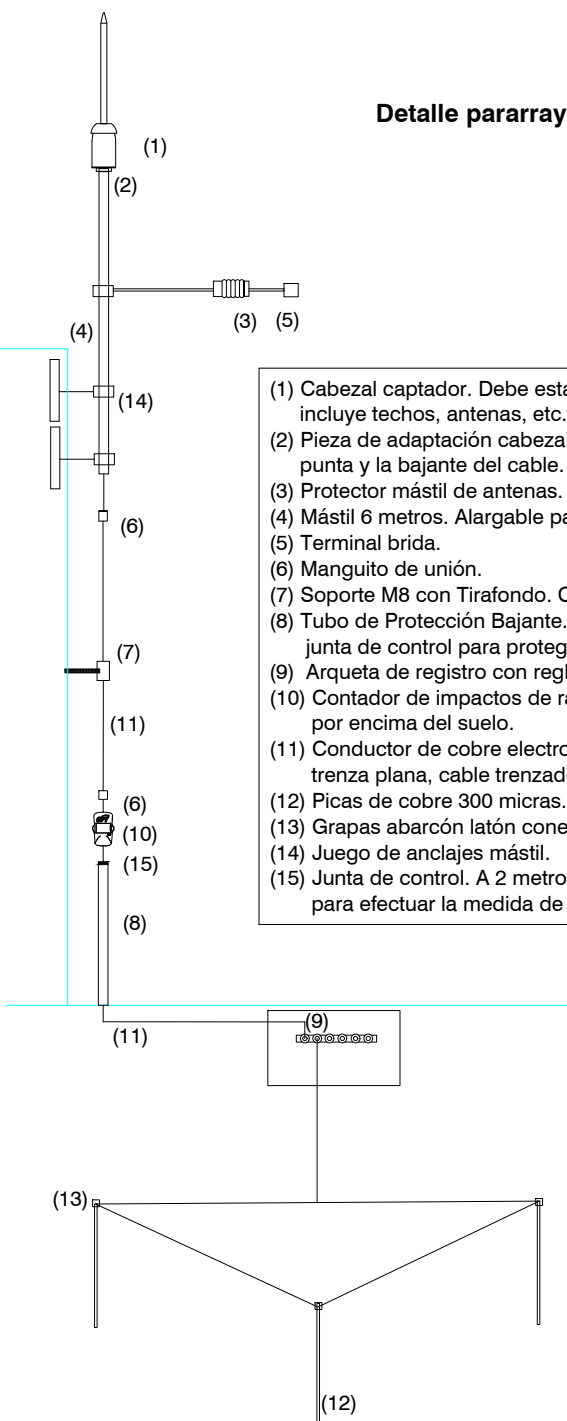


VISTA POR A

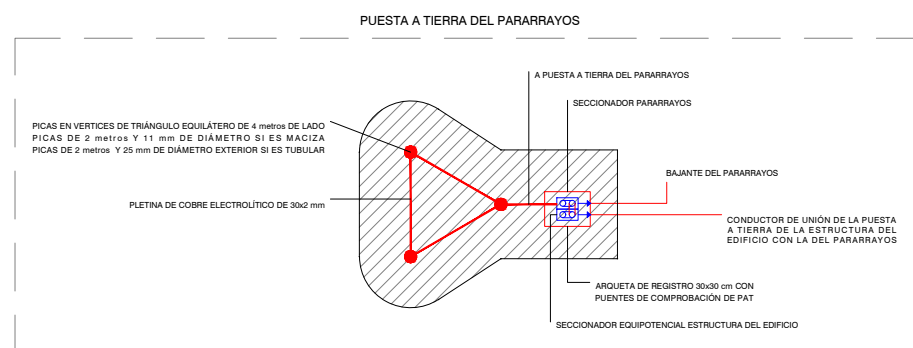


MATERIAL: ACERO RECUBIERTO DE COBRE

Detalle pararrayos

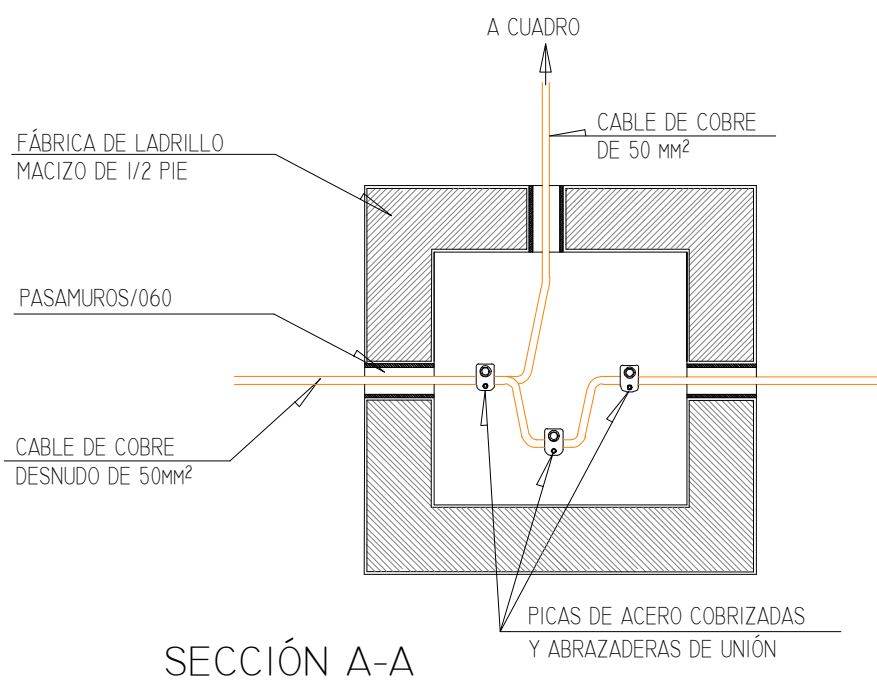
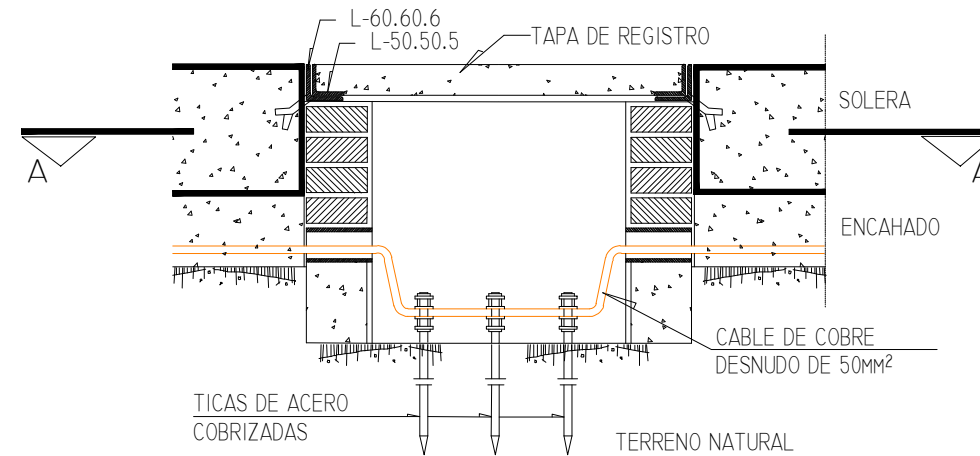


- (1) Cabezal captador. Debe estar situada al menos a 2 metros por encima de la zona que protege, incluye techos, antenas, etc.
- (2) Pieza de adaptación cabezal a mástil. Se sitúa sobre el mástil para asegurar el contacto entre la punta y la bajante del cable.
- (3) Protector mástil de antenas.
- (4) Mástil 6 metros. Alargable para dar la altura necesaria, debe estar sujeto por 2 o 3 anclajes.
- (5) Terminal brida.
- (6) Manguito de unión.
- (7) Soporte M8 con Tirafondo. Colocar como referencia 3 fijaciones por metro.
- (8) Tubo de Protección Bajante. Para últimos 3 metros antes de tierra, se intercala entre suelo y junta de control para proteger la bajante contra choques mecánicos.
- (9) Arqueta de registro con regleta de equipotencialidad. De 30x30 cm.
- (10) Contador de impactos de rayo. Se instala sobre el conductor de bajada, siempre 2 metros por encima del suelo.
- (11) Conductor de cobre electrolítico puro, de sección mínima 50 mm², puede ser pletina, trenza plana, cable trenzado redondo. Colocar como mínimo una bajante.
- (12) Picas de cobre 300 micras. De 2 metros. Separar de la TT del edificio.
- (13) Grapas abarcón latón conexión jabalina.
- (14) Juego de anclajes mástil.
- (15) Junta de control. A 2 metros por encima del suelo, permite desconectar la toma de tierra para efectuar la medida de toma de tierra.



DETALLE 1

DETALLE DE ARQUETA PARA PARARRAYOS (UNA PICA PARA ARQUETA DE RED DE TIERRAS)



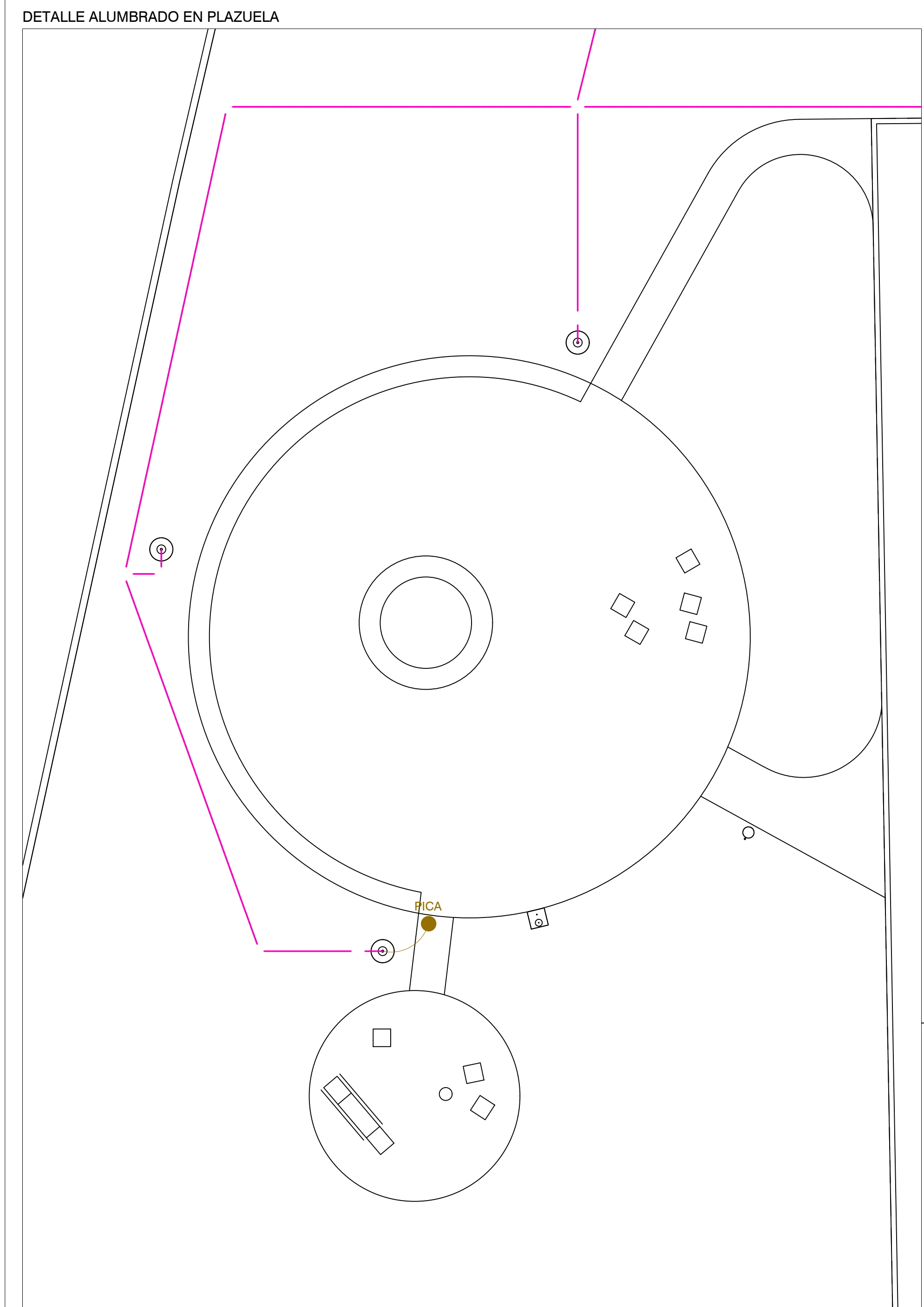
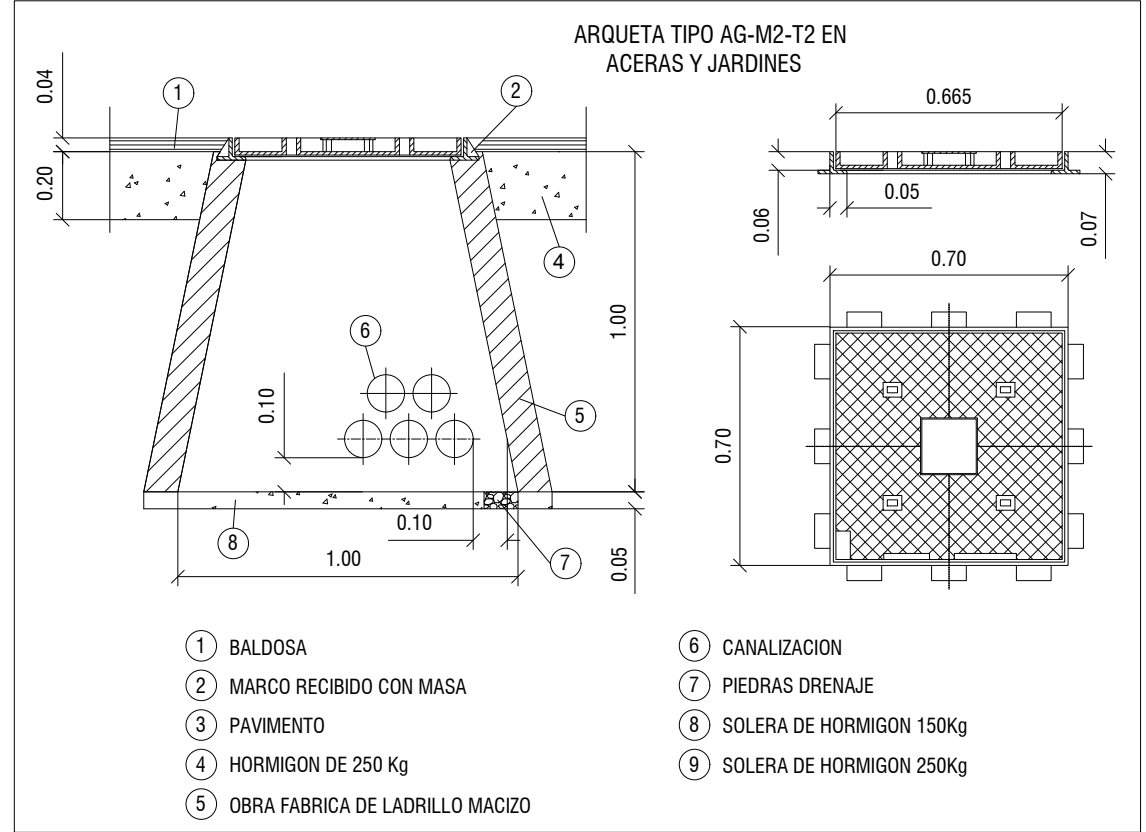
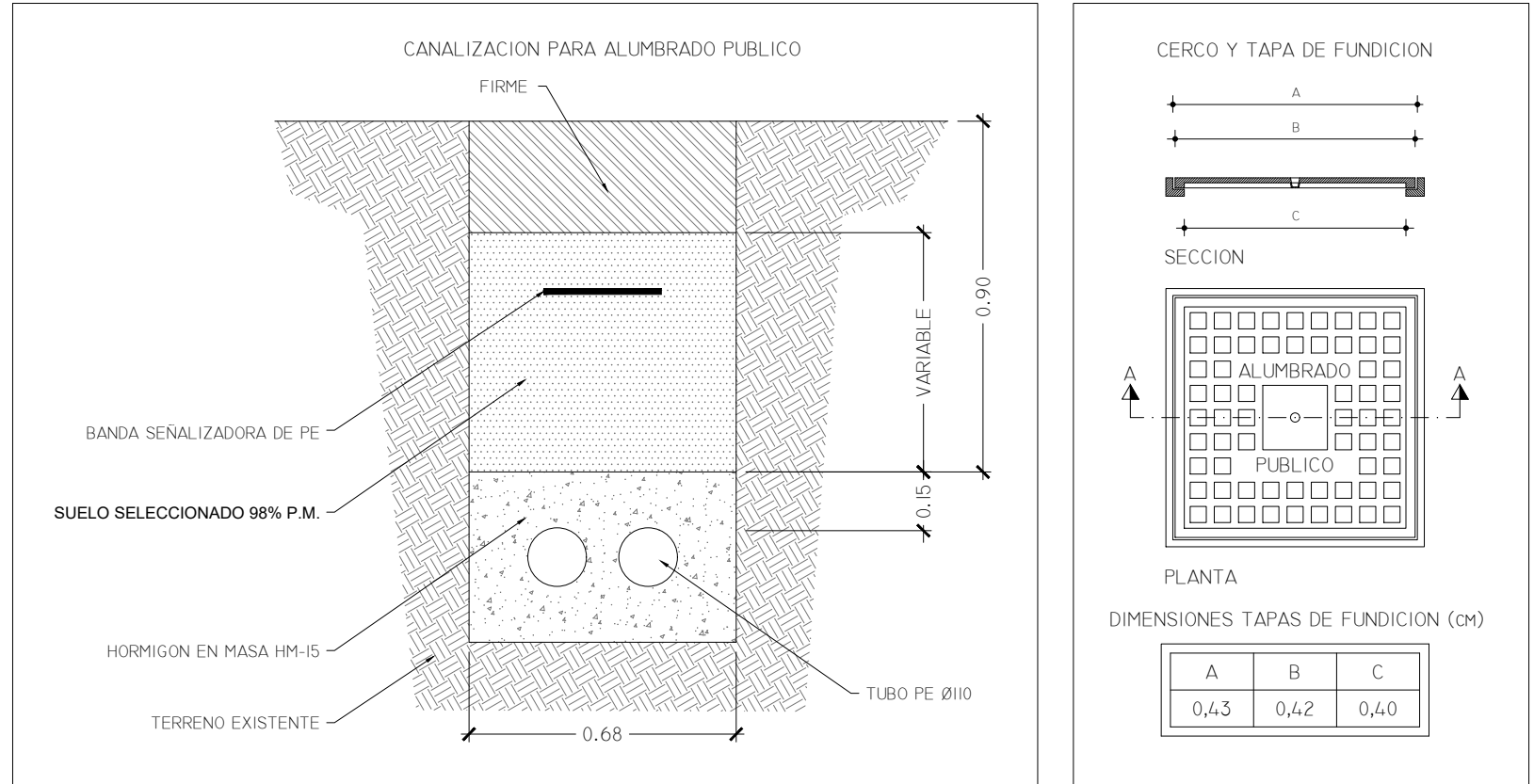
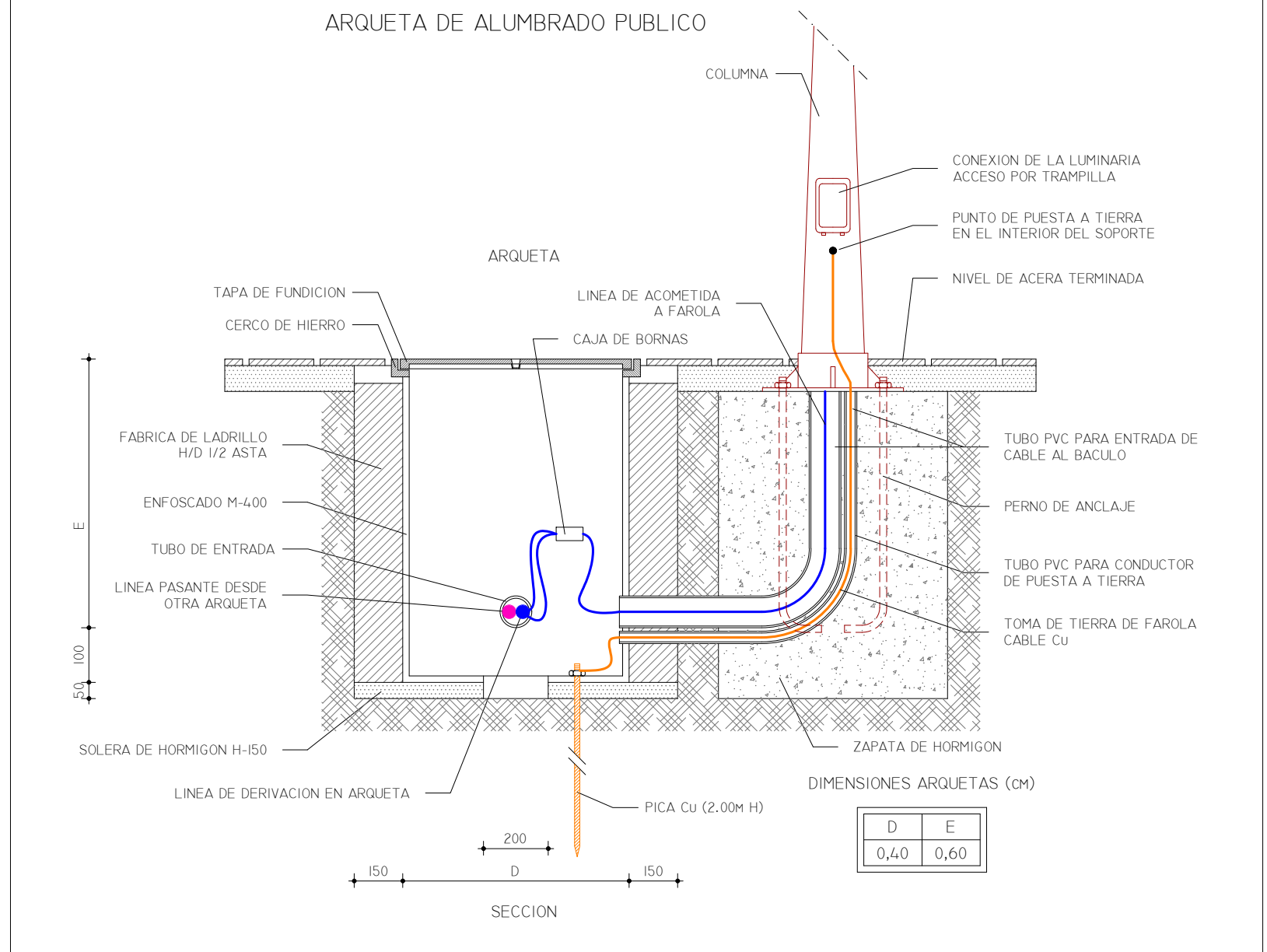
GERENCIA REGIONAL DE SALUD. CONSEJERÍA DE SANIDAD. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.
PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO DE SALUD DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. RED DE TIERRAS. DETALLES
GABRIEL GALLEGOS BORGES - COLABORADOR: GABRIEL GALLEGOS ALONSO - INGENIERO: JOSÉ MIGUEL CAMARA REY
C/ COLONIA 14-3, 47153 Valladolid / Tlfno: 983 34 06 95 / e-mail: gabrielgallegos@tecinter.net

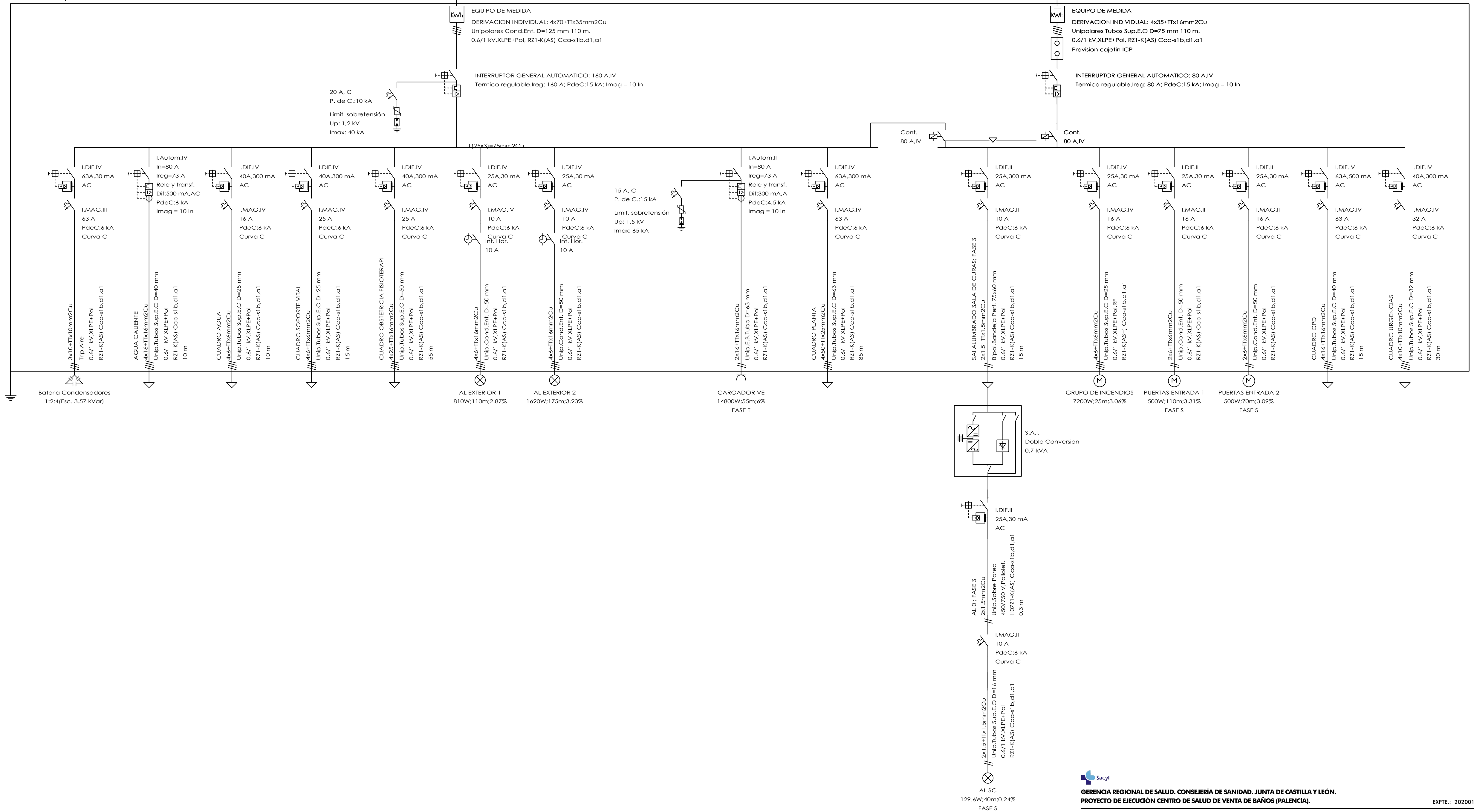
EXPT.: 2020010446

IE.05

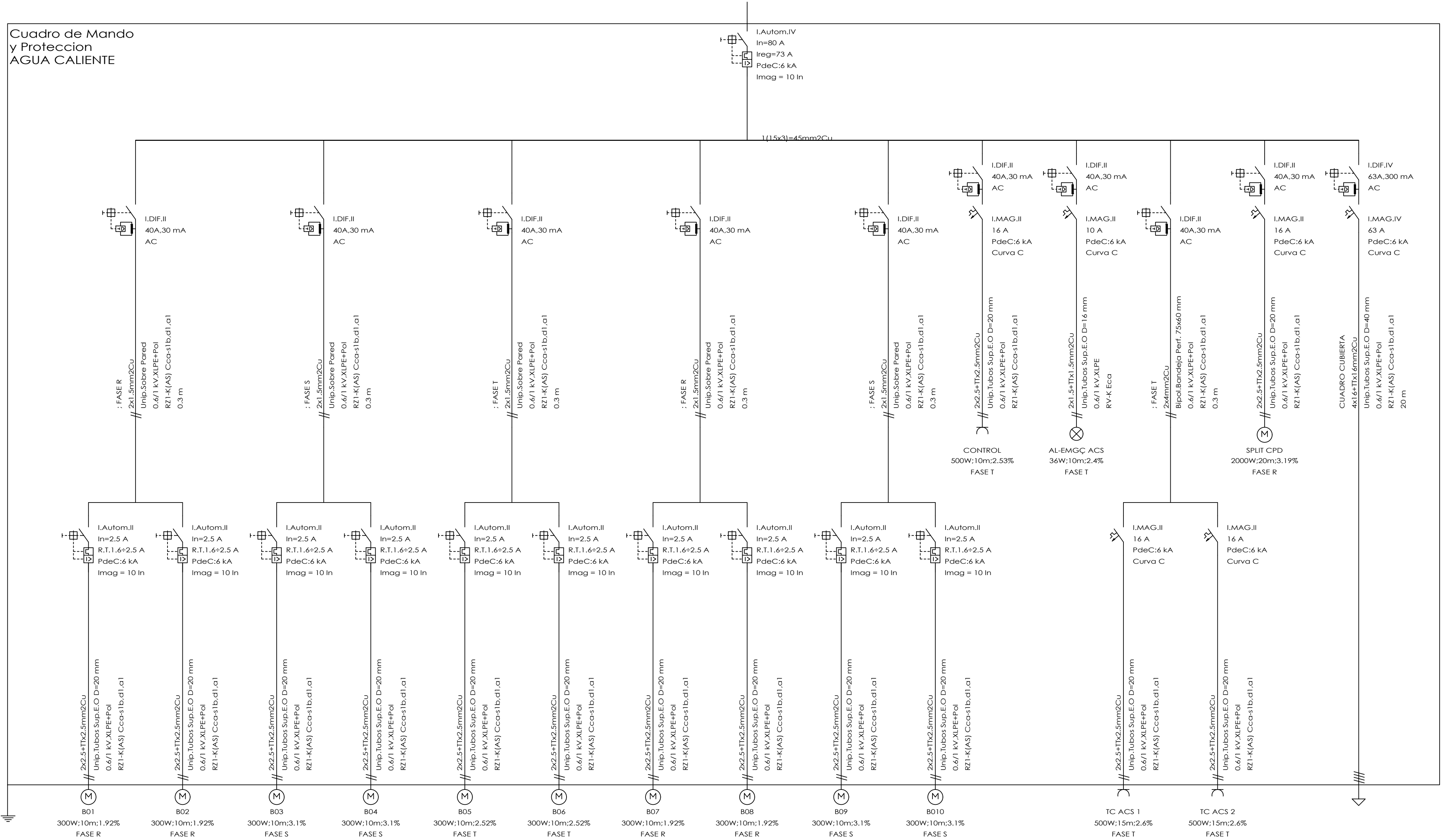
ESCALA: 5/6



Cuadro General de Mando y Proteccion



Cuadro de Mando
y Proteccion
AGUA CALIENTE



GERENCIA REGIONAL DE SALUD. CONSEJERÍA DE SANIDAD. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.
PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO DE SALUD DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).

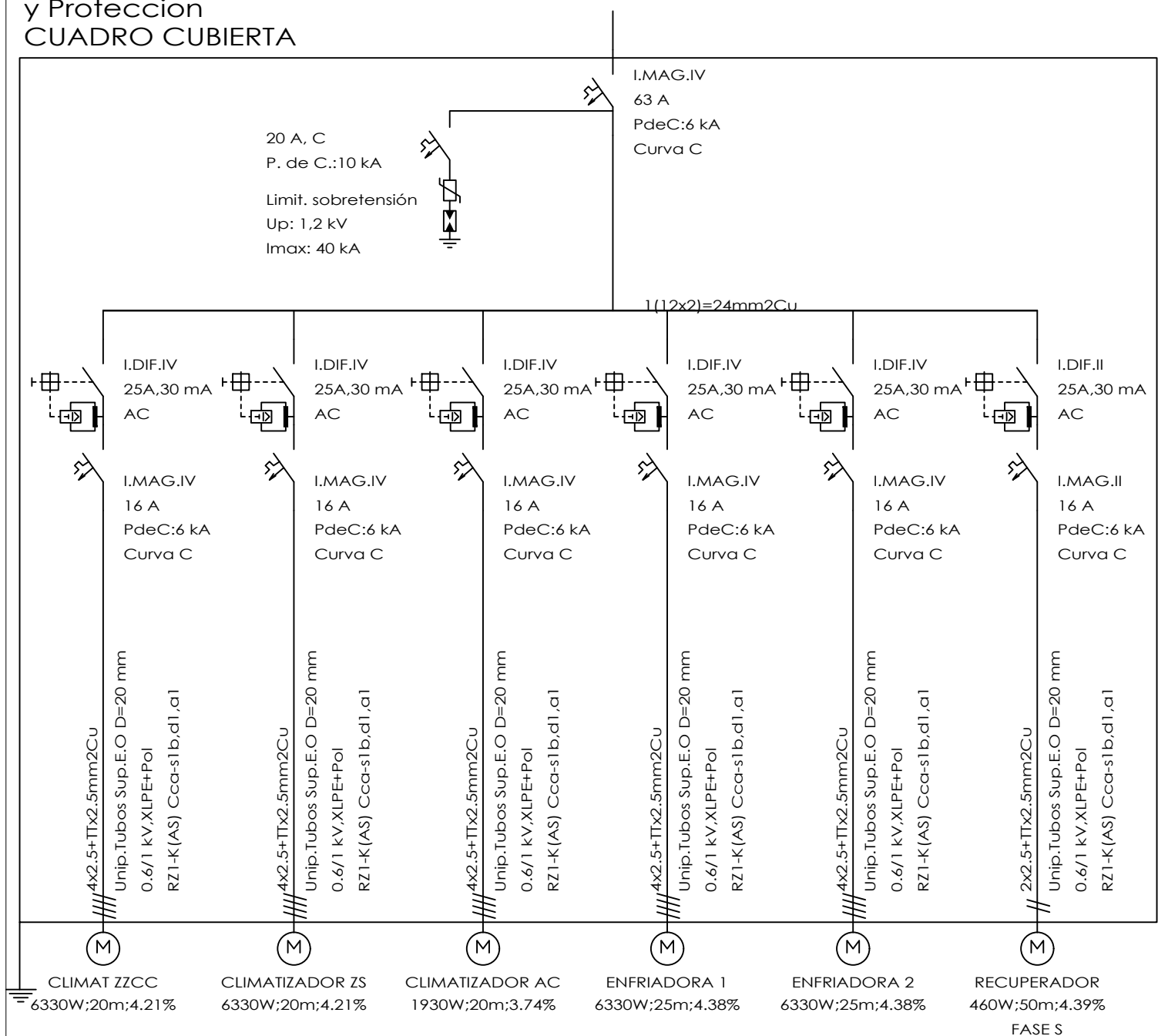
INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR CUADRO AGUA CALIENTE
GABRIEL GALLEGOS BORGES - COLABORADOR: GABRIEL GALLEGOS ALONSO - INGENIERO: JOSÉ MIGUEL CAMARA REY
C/ COLÓN 14-3, 47153 Valladolid / Tlfno: 983 34 06 95 / e-mail: gabrielgallegos@tecinter.net

EXPT.E.: 2020010446

IE.08

ESCALA: 5/E

Cuadro de Mando y Proteccion CUADRO CUBIERTA



GERENCIA REGIONAL DE SALUD. CONSEJERÍA DE SANIDAD. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.
PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO DE SALUD DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).

EXPT.: 2020010446

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR CUADRO CUBIERTA

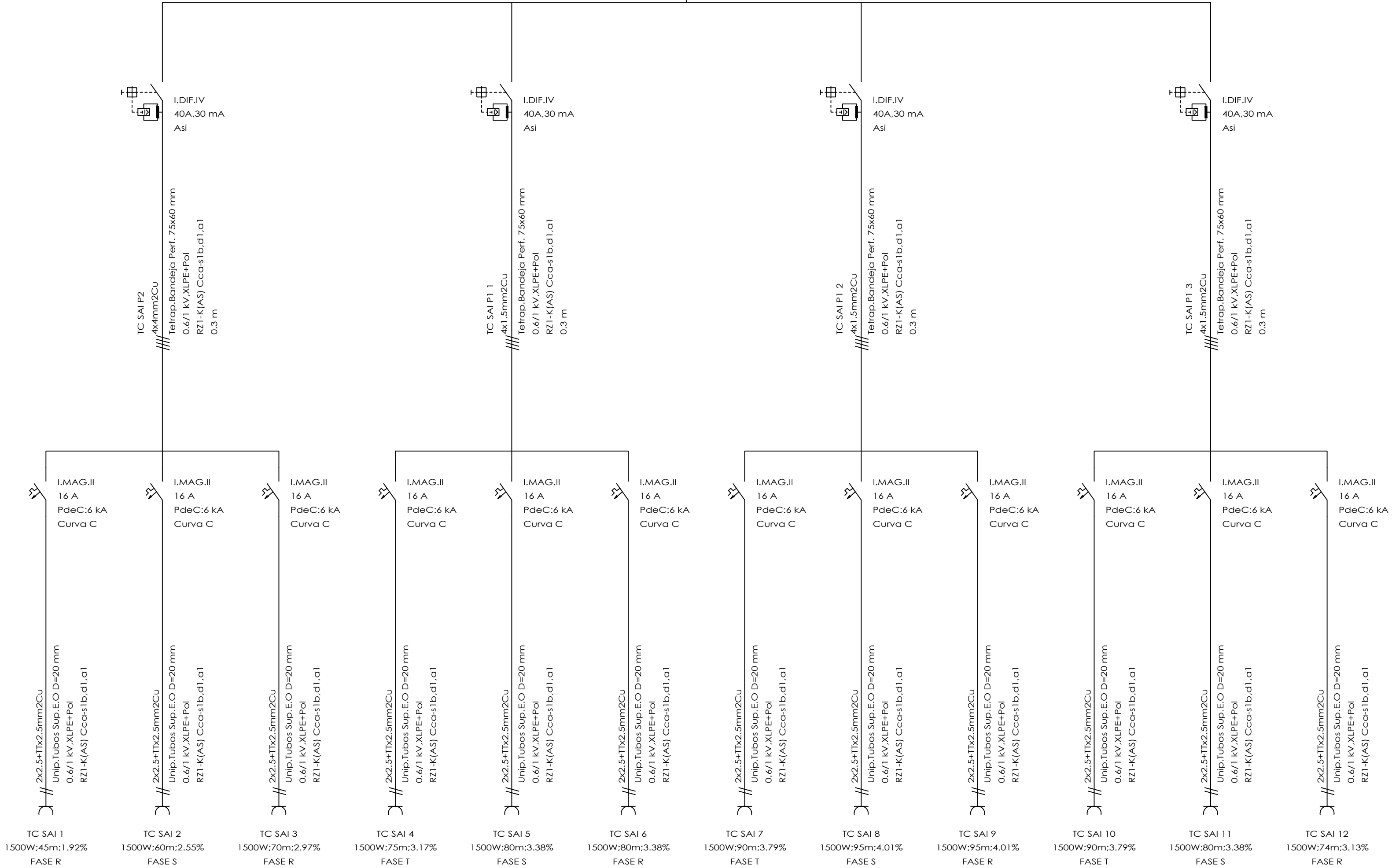
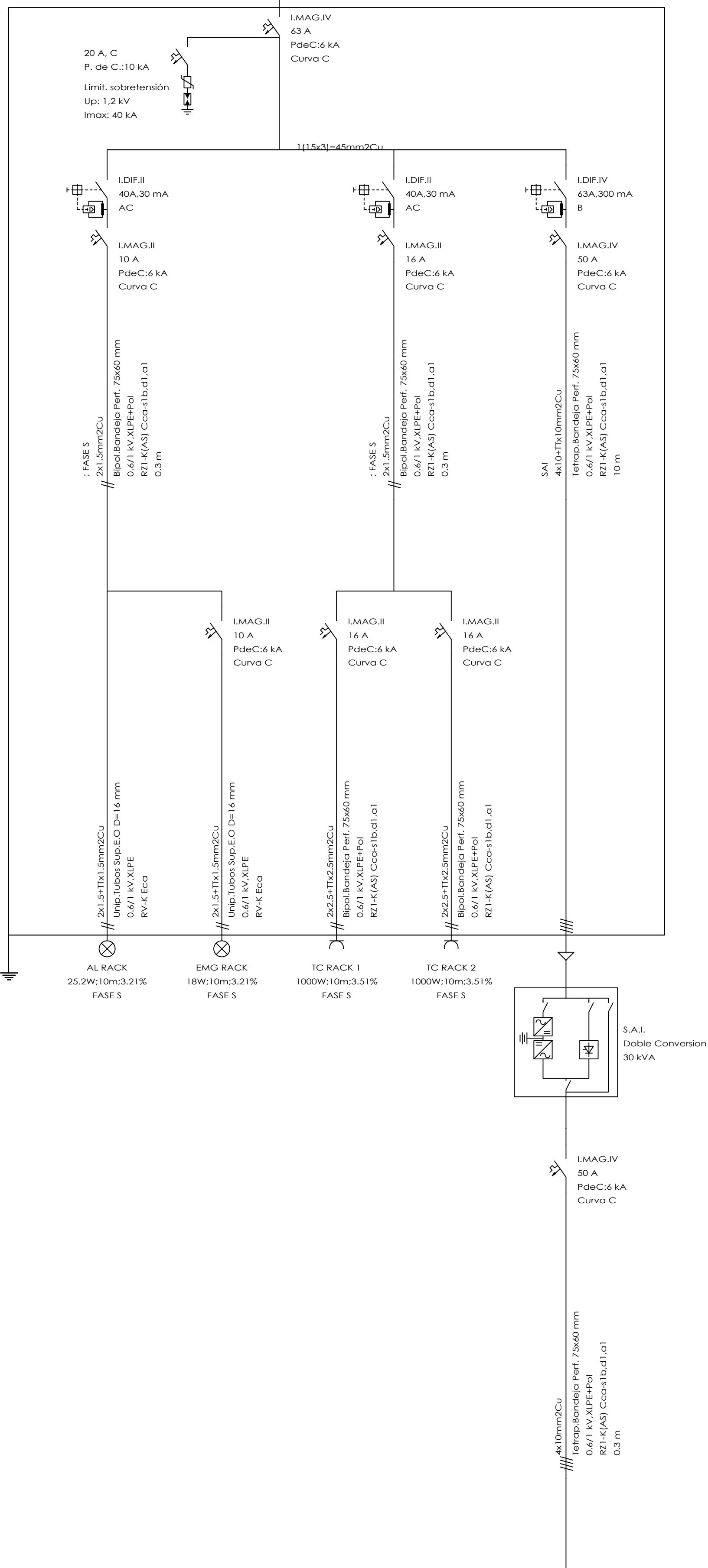
GABRIEL GALLEGOS BORGES - COLABORADOR: GABRIEL GALLEGOS ALONSO - INGENIERO: JOSÉ MIGUEL CÁMARA REY

C/ COLONIA 14-3, 47153 Valladolid / Tfno: 983 34 06 95 / e-mail: gabrielgallegos@etcinter.net

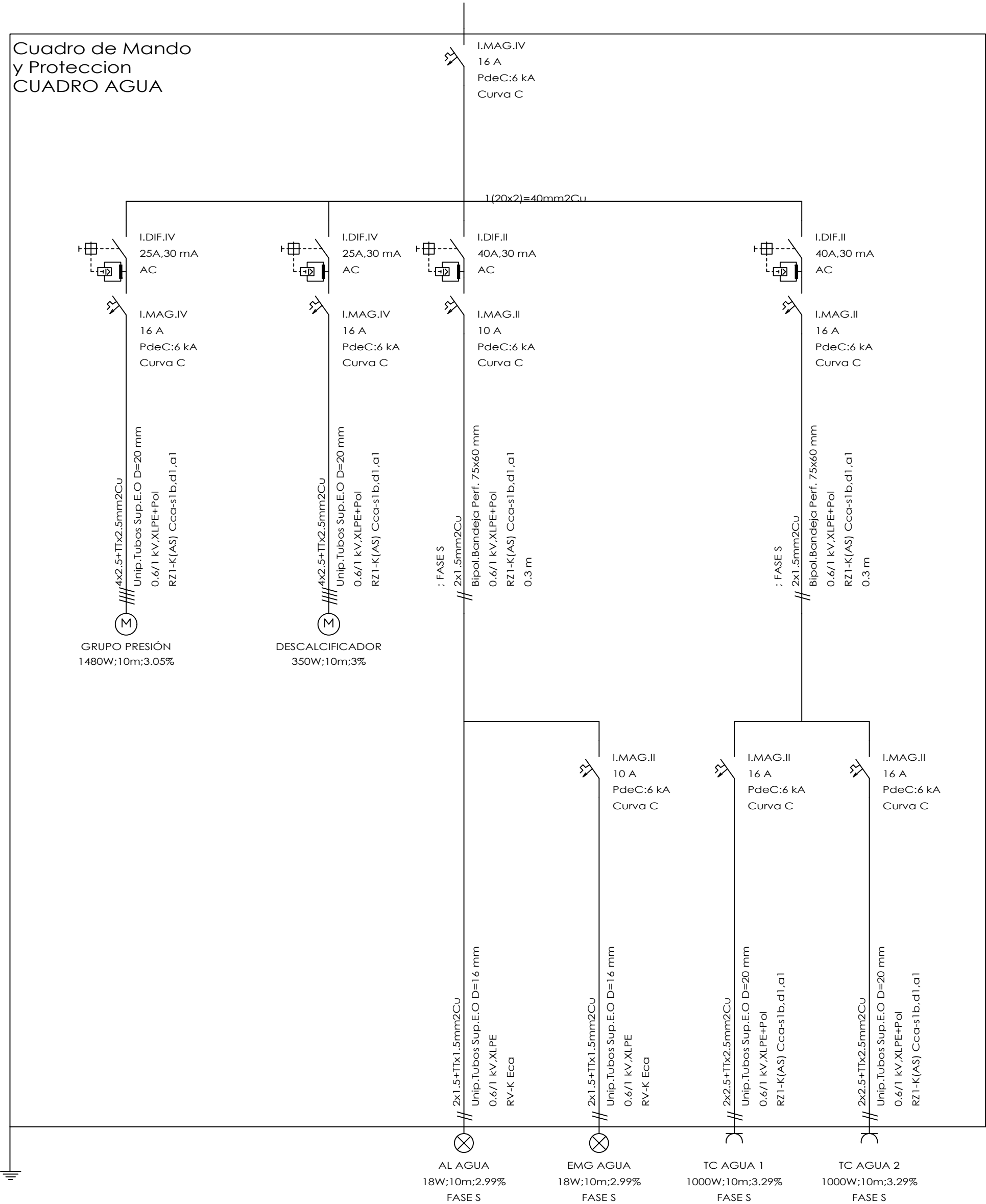
IE.09

FEBRERO 2022
ESCALA: S/E

Cuadro de Mando y Proteccion
CUADRO CPD



Cuadro de Mando
y Proteccion
CUADRO AGUA



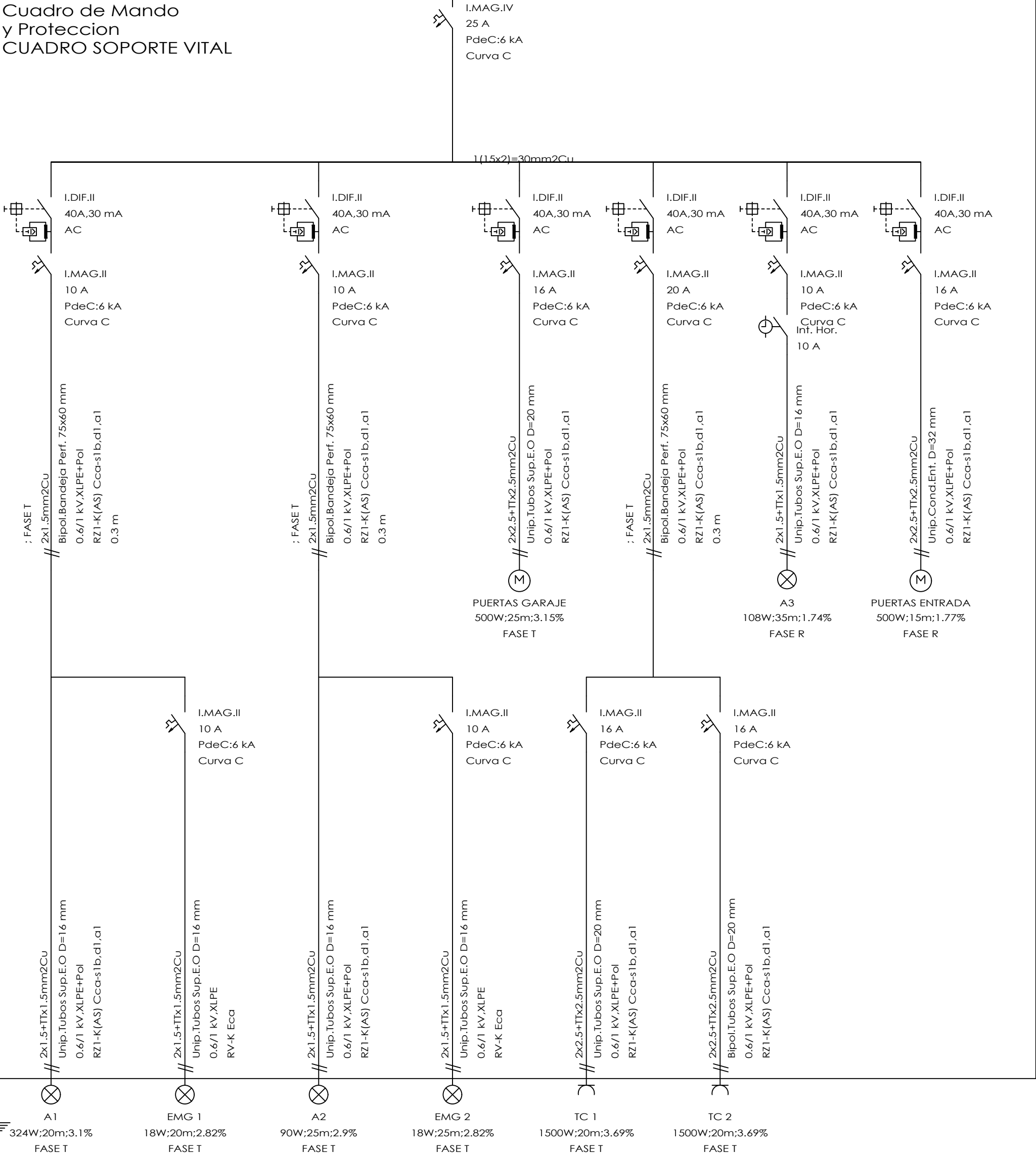
GERENCIA REGIONAL DE SALUD. CONSEJERÍA DE SANIDAD. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.
PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO DE SALUD DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).

EXpte.: 2020010446

INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR CUADRO AGUA
GABRIEL GALLEGOS BORGES - COLABORADOR: GABRIEL GALLEGOS ALONSO - INGENIERO: JOSÉ MIGUEL CÁMARA REY
C/ COLONIA 14-3, 47153 Valladolid / Tfn: 983 34 06 95 / e-mail: gabrielgallegos@etcinter.net

IE.11
FEBRERO 2022
ESCALA: 5/E

Cuadro de Mando
y Proteccion
CUADRO SOPORTE VITAL



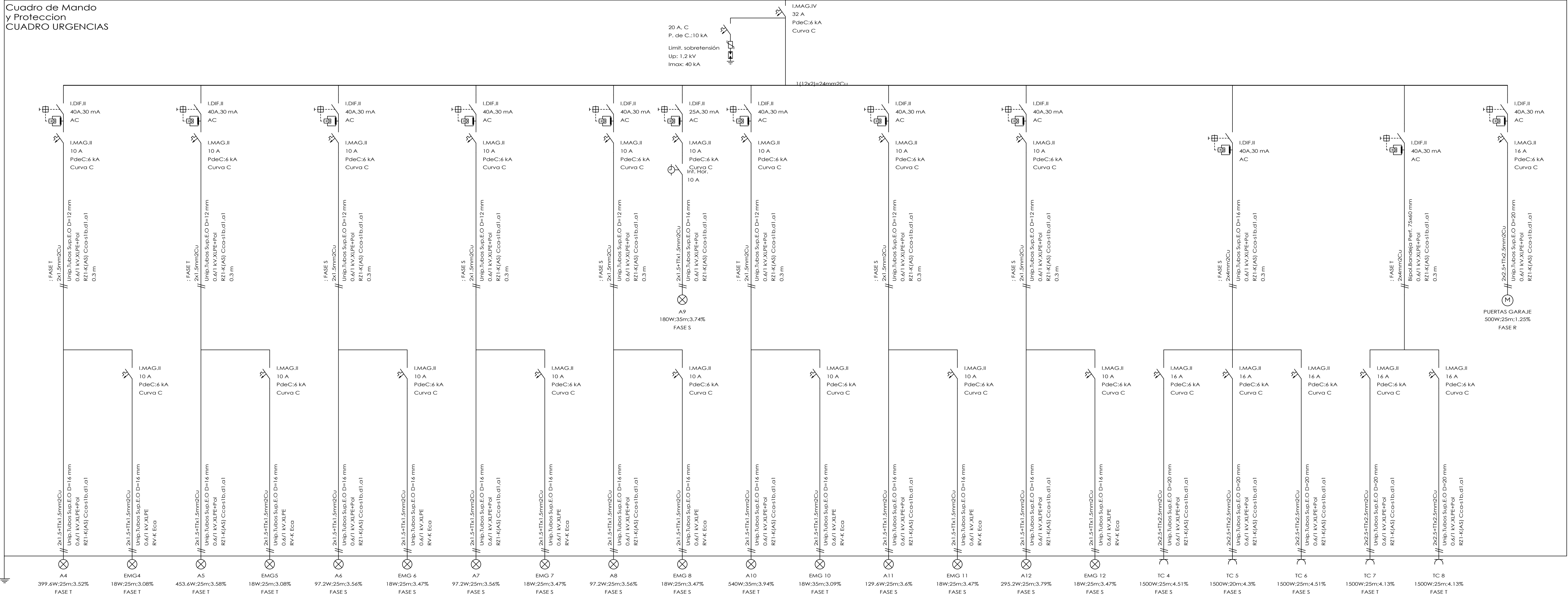
GERENCIA REGIONAL DE SALUD. CONSEJERÍA DE SANIDAD. JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN.
PROYECTO DE EJECUCIÓN CENTRO DE SALUD DE VENTA DE BAÑOS (PALENCIA).

EXPTE.: 2020010446

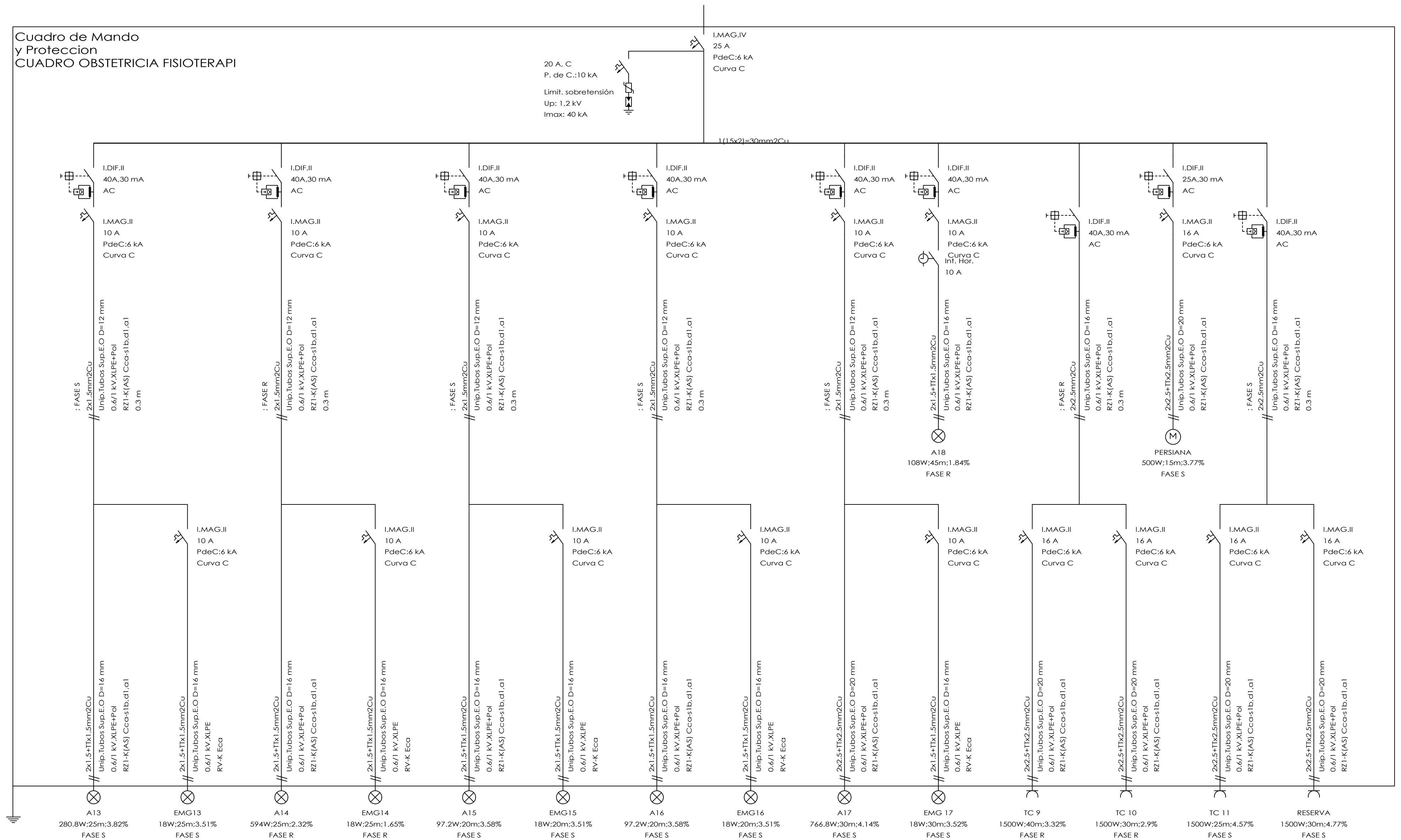
INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ESQUEMA UNIFILAR CUADRO SOPORTE VITAL
GABRIEL GALLEGOS BORGES - COLABORADOR: GABRIEL GALLEGOS ALONSO - INGENIERO: JOSÉ MIGUEL CÁMARA REY
C/ COLONIA 14-3, 47153 Valladolid / Tfn: 983 34 06 95 / e-mail: gabrielgallegos@etcinter.net

IE.12
FEBRERO 2022
ESCALA: 5/E

Cuadro de Mando
y Proteccion
CUADRO URGENCIAS



Cuadro de Mando
y Proteccion
CUADRO OBSTETRICIA FISIOTERAPIA



Cuadro de Mando y Protección
CUADRO PLANTA

