

PROYECTO:

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO PARA EDIFICIO INDUSTRIAL EXISTENTE.

PROMOTOR:

POLINVERSORA, S.L.

EMPLAZAMIENTO:

C/ DE CAN RIUS Nº 10-12-12A-14-14A

SITUACIÓN:

POLÍGONO SON OMS

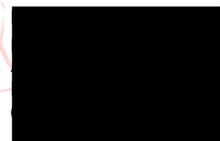
TERMINO MUNICIPAL:

PALMA

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:

ANTONI CLAR MONSERRAT, COLEGIADO Nº 653, COETIB

CLAR
MONSERRAT
ANTONI -



DOCUMENTOS

1. **MEMORIA DESCRIPTIVA.**
2. **ESTADO DE MEDICIONES.**
3. **PRESUPUESTO.**
4. **PLIEGO DE CONDICIONES.**
5. **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.**
6. **PLANOS.**



1. MEMORIA DESCRIPTIVA



MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO.

El objeto de la redacción de esta documentación es definir las características y la aplicación de las medidas correctoras que presentarán las instalaciones de:

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO PARA EDIFICIO INDUSTRIAL EXISTENTE

2. PROMOTOR Y EMPLAZAMIENTO.

PROMOTOR	POLINVERSORA, S.L.
EMPLAZAMIENTO	C/ DE CAN RIUS Nº 10-12-12A-14-14A
SITUACIÓN	POLÍGONO SON OMS
TERMINO MUNICIPAL	PALMA
COORDENADAS UTM	477193,13 / 4376342,63

3. REGLAMENTACIONES.

El presente proyecto ha sido redactado con las siguientes reglamentaciones y normas:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51, según REAL DECRETO 842/2002 de 2 de agosto (BOE 224 DE 18.09.02).
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, que regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (BOE 310 de 27.12.00).
- Modificaciones posteriores al Real Decreto 1955/2000 (RD 2351/2004).
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y centros de Transformación (Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, BOE 288 de 01.12.82) e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-RAT (BOE 256 de 25.10.84).
- RD 337 /2014, de 9 de mayo, por el cual se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus ITC.
- Decreto 58/2001 de la Conselleria d'Innovació i Energia, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Director sectorial Energético de las Illes Balears (BOIB 49 de 24.04.01).
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el cual se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas i garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión i sus ITC-LAT 01-09.
- Resolución de 30 de junio de 2006, de la Dirección General de Industria por la que se aprueban a la empresa Endesa Distribución Eléctrica, SLU, las Condiciones Técnicas para Centros de Transformación, modificadas en enero de 2010.
- Normas de la Compañía distribuidora E-Distribución.

En todos los aspectos no detallados en la presente memoria se estará a lo dispuesto en los citados Reglamentos.



4. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.

Se trata de un edificio industrial formado por planta sótano, planta baja y planta cubierta. La planta sótano está destinada a aparcamiento, mientras que la planta baja está destinada a tres naves industriales. La planta cubierta está destinada a aparcamiento exterior.

La instalación fotovoltaica objeto del presente proyecto se instalará en las marquesinas que cubrirán la planta cubierta del edificio.

5. INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA PARA AUTOCONSUMO

5.1. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Los módulos fotovoltaicos estarán instalados en las marquesinas que cubren la planta cubierta del edificio. Se instalarán 8 inversores de 100 KW cada uno, conectándose a cada uno de ellos 192 módulos fotovoltaicos repartidos en 8 strings de 24 módulos en serie. Con esta configuración el número total de módulos fotovoltaicos será de 1536, resultando una potencia total pico de 844,8 KW.

Los 8 inversores se instalarán en armarios ubicados en la misma planta cubierta. Desde cada uno de los inversores saldrá una línea de 4x70mm² +T que transcurrirá de forma empotrada por patinillo hasta la planta sótano, discurrendo posteriormente bajo canal por techo de la planta sótano hasta acometer al cuadro de baja tensión del CMM. Dicho CMM dispondrá de un transformador de 1000 KVA y de cabinas de medición en media tensión.

5.2. EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA

Tal como se ha explicado en apartado anterior los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre las marquesinas que cubren la planta cubierta del edificio. Los 8 inversores se instalarán en armarios en la misma planta cubierta.

La conexión de la instalación fotovoltaica con la red de distribución se realizará en media tensión mediante un CMM que se instalará en la planta baja del edificio.

5.3. MÓDULOS FV

La instalación se proyectará con todos los módulos del mismo modelo y potencia, siendo de las siguientes características:

Marca:	TRINA SOLAR
Modelo:	VERTEX TSM-DE19
Potencia:	550 Wp
Eficiencia:	21,00%
Imp:	17,40 A
Vmp:	31,60 V
Isc:	18,52 A
Voc:	37,90 V

ESTRUCTURA SOPORTE.

Tal como se ha explicado en apartado anterior, los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre las marquesinas que cubren la planta cubierta del edificio. Dichas marquesinas disponen de estructura metálica.



5.4. INVERSOR.

Se instalarán 8 inversores trifásicos en armarios ubicados en la misma planta cubierta, las características de los mismos serán las siguientes:

Marca:	FRONIUS
Modelo:	TAURO ECO 100-3-D
Potencia nominal salida CA:	100 KW
Corriente de salida CA:	152 A
Número de seguidores MPP:	1
Máxima corriente entrada string:	14,5 A
Rango tensión entrada:	580-1000 V
Número de entradas CC:	8
Máximo rendimiento:	98,5
Tipo de protección:	IP65

5.5. CABLEADO

El cableado se ha dimensionado en función del recorrido final y la caída de tensión, quedando de la siguiente forma:

Cableado en CC desde Módulos a inversor:

CONDUCTOR	SECCIONES	AISLAMIENTO	CANALIZACIÓN
Cable unipolar de cobre	2x1x6 mm ² 1x6 mm ²	H1Z2Z2-K 1KV/1KV	- En tubo rígido PVC

Cableado en CA desde inversor a Cuadro Servicios Comunidad:

CONDUCTOR	SECCIONES	AISLAMIENTO	CANALIZACIÓN
Cable unipolar de cobre	4x1x70 mm ²	RZ1-K (AS) 0,6/1 KV	- Bajo tubo rígido PVC - Bajo tubo flexible STC

5.6. PUESTA A TIERRA.

La puesta de tierra de la instalación comprenderá los módulos, la estructura de módulos, y el inversor, creando una única red equipotencial distribuida asegurándose una correcta puesta a tierra.

5.7 PROTECCIONES ELÉCTRICAS

El propio inversor incorpora las protecciones de fusibles CC para la protección de la línea procedente del grupo de módulos.

A la salida de los inversores en CA se instalará un interruptor magnetotérmico trifásico de 160 A equipado con un relé diferencial de 0,30A.

Los dispositivos instalados en los cuadros, deberán cumplir la siguiente normativa:

- Interruptores automáticos (domésticos): UNE-EN 60.898
- Interruptores automáticos (uso industrial): UNE-EN 60947-2
- Interruptores seccionadores: UNE-EN 60.947-3
- Interruptores diferenciales: UNE-EN 61008
- Interruptor diferencial con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado: UNE-EN 61.009



- Fusibles: UNE-EN 60.269-3
- Bornes de conexión: UNE-EN 60.998
- Interruptor horario: UNE-EN: 61038.
- Bornes de conexión: UNE-EN 60998.

5.8. SISTEMA DE INSTALACIÓN.

Para el montaje de la instalación se utilizarán los sistemas denominados:

- Conductores aislados bajo tubos protectores

5.9. TUBOS PROTECTORES.

Canalizaciones fijas en superficie

Las canalizaciones fijas en superficie se realizarán mediante tubos rígidos que cumplen la Norma UNE-EN 50.086-2-1 y mediante tubos curvables que cumplen la Norma UNE 50.086-2-2, presentando las siguientes características mínimas:

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



Los tubos deberán tener un diámetro tal que permita un fácil alojamiento y extracción de los cables aislados. En la siguiente tabla figuran los diámetros externos mínimos de los tubos en función del mismo y la sección de los conductores:

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

Canalizaciones empotradas

Las canalizaciones empotradas se realizarán mediante tubos curvables que cumplan la Norma UNE-ENE 50.086-2-2 y mediante tubos flexibles que cumplan la Norma UNE-EN 50.086-2-3, presentando las siguientes características mínimas:

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

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



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

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	3	Media
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	2	+90°C ⁽¹⁾
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	5	Protegido contra el polvo
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada

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

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permita un fácil alojamiento y extracción de los cables aislados. En la siguiente tabla figuran los diámetros externos mínimos de los tubos en función del mismo y la sección de los conductores:

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



Canalizaciones aéreas o tubos al aire

Las canalizaciones aéreas o tubos al aire se realizarán mediante tubos flexibles que cumplan la Norma UNE-EN 50.086-2-3, presentando las siguientes características mínimas:

Característica	Código	Grado
Resistencia a la compresión	4	Fuerte
Resistencia al impacto	3	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	2	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	1	+60°C
Resistencia al curvado	4	Flexible
Propiedades eléctricas	1/2	Continuidad/aislado
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Contra objetos $D \geq 1 \text{ mm}$
Resistencia a la penetración del agua	2	Protegido contra las gotas de agua cayendo verticalmente cuando el sistema de tubos está inclinado 15°
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior mediana y exterior elevada
Resistencia a la tracción	2	Ligera
Resistencia a la propagación de la llama	1	No propagador
Resistencia a las cargas suspendidas	2	Ligera

Los tubos deberán tener un diámetro tal que permita un fácil alojamiento y extracción de los cables aislados. En la siguiente tabla figuran los diámetros externos mínimos de los tubos en función del mismo y la sección de los conductores:

Sección nominal de los conductores (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40

5.9. CONDUCTORES.

Los conductores de la instalación interior se realizarán mediante:

INSTALACIÓN INTERIOR		
TIPO CONDUCTOR	MATERIAL CONDUCTOR	AISLAMIENTO CONDUCTOR
cables unipolares	Cobre	RZ1-K

*Ver esquema unifilar para el tipo a instalar en cada circuito



INSTALACIÓN EXTERIOR PANELES FOTOVOLTAICOS		
TIPO CONDUCTOR	MATERIAL CONDUCTOR	 AISLAMIENTO CONDUCTOR
Cables unipolares-multipolares	Cobre	H1Z2Z2-K

*Ver esquema unifilar para el tipo a instalar en cada circuito

Dichos conductores deberán ser fácilmente identificables a través de los colores que presenten sus aislamientos de acuerdo con el siguiente código de colores:

FASES	NEUTRO	PROTECCIÓN
Negro / Gris / Marrón	Azul	Amarillo-Verde

5.10. SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

5.10.1. PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

- **Protecciones contra sobreintensidades**

Se instalarán interruptores magnetotérmicos de corte omnipolar para la protección de los diferentes circuitos interiores contra sobrecargas y cortocircuitos.

- **Protección contra sobretensiones**

En las líneas de corriente continua procedentes de los módulos fotovoltaicos y antes de acometer al inversor se instalarán protectores de sobretensión transitorias.

5.10.2. PROTECCIÓN DE LAS PERSONAS Y ANIMALES DOMÉSTICOS

- *protecciones contra contactos directos*

Los sistemas utilizados son:

- por aislamiento en las partes activas.
- por medio de barreras o envolventes.

- *protecciones contra contactos indirectos*

Los sistemas utilizados son:

- Protección por corte automático de la alimentación.

Al tratarse de un esquema de conexión TT se utilizará de manera conjunta como protección contra contactos indirectos:

- Interruptor diferencial de alta sensibilidad (30 mA) y/o media sensibilidad (300 mA) resistente a las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación.
- Puesta a tierra de las masas en los receptores clase I.

- Protección por empleo de equipos de la clase II o por aislamiento equivalente.



5.11. CAJAS DE DERIVACIÓN.

Los empalmes y derivaciones se realizarán por medio de cajas de derivación de material no combustible y no propagador de la llama, provistas de tapas desmontables que aseguren a su vez la continuidad de la protección mecánica, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones, permitiendo su verificación en caso necesario.

6. PRESCRIPCIONES ESPECIALES DE LA INSTALACIÓN.

6.1. INSTALACIONES EN LOCALES MOJADOS (APARTADO 2 DE LA ITC-BT-30).

En cumplimiento del apartado 2 de la Instrucción ITC-BT-30 se han establecido como mojados los locales o emplazamientos siguientes:

- Las instalaciones a la intemperie.

Las instalaciones eléctricas en estos locales o emplazamientos cumplirán con las siguientes condiciones:

Canalizaciones:

Las canalizaciones serán estancas, utilizándose para terminales, empalmes, y conexiones de las mismas, sistemas y dispositivos que presenten el grado de protección correspondiente a las proyecciones de agua IPX4.

Dichas canalizaciones se realizarán de la siguiente forma:

- Canalizaciones en superficie: Tubos rígidos termoplásticos exentos de halógenos y conductores de cobre aislados 450/750V.
- Canalizaciones empotradas: Tubos flexibles tipo forroplast y conductores de cobre aislados 450/750V.
- Canalizaciones enterradas: Tubos de Polietileno doble capa interior liso y conductores de cobre aislados 0,6/1 kV.

Aparamenta:

La aparamenta (interruptores, tomas de corriente, etc.) que se pretenda instalar en estos locales o emplazamientos presentará el grado de protección correspondiente a las proyecciones de agua IPX4.

Receptores de alumbrado:

Los receptores de alumbrado estarán protegidos contra las proyecciones de agua IPX4. No serán de clase 0.

Dispositivos de protección:

Se dispondrán circuitos exclusivos para la alimentación de los aparatos instalados en las zonas o emplazamientos clasificados como mojados.

En el caso de que existan circuitos derivados de otro que penetre en un local mojado, se instalará un dispositivo de protección en el origen de la derivación.



7. CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

Tienen por objeto el dimensionado de las líneas y su cálculo se ha realizado según los siguientes criterios:

- Caídas de tensión:

Línea General de Alimentación (Contadores totalmente concentrados) :	0,5%
Derivación Individual (Contadores totalmente concentrados) :	1,0%
Circuitos interiores (Viviendas) :	3,0%
Circuitos interiores (Otros usos) :	Aldo (3 %)
	Demás usos (5%)
Alumbrado exterior: :	3,0 %

No obstante indicar que el valor de la caída de tensión podría compensarse entre los de la instalación interior y la de las derivaciones individuales, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas.

- La intensidad de corriente es menor que la máxima admisible para cada uno de los conductores.
- Los conductores que alimenten a un motor se dimensionarán para una intensidad no inferior al 125 % de la intensidad a plena carga del motor en cuestión.
- Los conductores que alimenten lámparas o tubos de descarga (tubos fluorescentes) se dimensionarán para una intensidad no inferior al 180% de la intensidad que estén previstos transportar.

Para ello se han utilizado las siguientes fórmulas:

- * Por densidad de corriente:

$$P_{trifásica} = \sqrt{3}UI \cos \varphi$$

$$P_{monofásica} = UI \cos \varphi$$

- * Por caída de tensión:

$$e_{trifásica} = \frac{PL}{\gamma US}$$

$$e_{monofásica} = \frac{2PL}{\gamma US}$$

Siendo:

P :	potencia instalada en watos.	e :	caída de tensión en voltios
U :	tensión de servicio en voltios.	L :	longitud de conductor en metros
I :	intensidad de corriente en amp.	γ :	conductividad del material en mohs
$\cos \varphi$:	factor de potencia.	S :	sección de conductor en mm ²



Por otro lado, para simplificar los cálculos se ha utilizado el concepto de longitud media que corresponde a la longitud teórica, en donde todos los receptores concentrados en un solo punto tienen la misma caída de tensión que si los receptores estuvieran distribuidos tal como sucede en la realidad, para ello se ha empleado la siguiente fórmula:

$$L_m = \frac{P_1 \times L_1 + P_2 \times L_2 + \dots + P_n \times L_n}{P. \text{ total del circuito}}$$

Palma, octubre de 2023

EL PROMOTOR

POLINVERSORA, S.L.

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL



ANTONI CLAR MONSERRAT



2. ESTADO DE MEDICIONES



ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2622FOT0	INSTALACION ELECTRICA GEN. FOTOVOLTAICA							
MFTVDE19550	UD MODULO FOTOVOLTAICO TRINA SOLAR VERTEX 550W							
	Módulo fotovoltaico monocristalino con 110 células, marca TRINASOLAR o similar, modelo Vertex TSM-DE19 de 550Wp, una corriente Punto de Máxima Potencia de 17.40A, tensión pmp 31.60V., corriente de cortocircuito 18.52A, tensión de circuito abierto 37.90V, coeficiente de temperatura de Isc 0,04%/°C, coeficiente de temperatura de Voc -0,25%/°C, coeficiente de temperatura Pmax -0,34%/°C, Eficiencia del módulo 21,00%. Se incluye cables electricos para interconexión paneles, conexionado y montaje sobre estructura soporte.							
	INVERSOR 1							
	STRINGS	8	24,00					192,00
	INVERSOR 2							
	STRINGS	8	24,00					192,00
	INVERSOR 3							
	STRINGS	8	24,00					192,00
	INVERSOR 4							
	STRINGS	8	24,00					192,00
	INVERSOR 5							
	STRINGS	8	24,00					192,00
	INVERSOR 6							
	STRINGS	8	24,00					192,00
	INVERSOR 7							
	STRINGS	8	24,00					192,00
	INVERSOR 8							
	STRINGS	7	24,00					168,00
								<hr/>
						1.512,00	231,66	350.269,92
INVFRTAUR100	UD INVERSOR TRIFÁSICO 100kW FRONIUS TAURO DIRECT							
	Inversor trifásico para instalación fotovoltaica marca FRONIUS, modelo TAURO ECO 100-3-D o similar, con una potencia nominal de salida de 100 kW (152 A), con un grado de protección IP65. Se incluyen accesorios, pequeño material, conexionado y montaje.							
	INVERSOR 1	1						1,00
	INVERSOR 2	1						1,00
	INVERSOR 3	1						1,00
	INVERSOR 4	1						1,00
	INVERSOR 5	1						1,00
	INVERSOR 6	1						1,00
	INVERSOR 7	1						1,00
	INVERSOR 8	1						1,00
								<hr/>
						8,00	3.980,00	31.840,00
H1Z2Z2-K6	ML CABLE CU H1Z2Z2-K 1,5/1,5 KVdc 1x6mm2							
	Cable unipolar construido según EN 50618 especial para instalaciones fotovoltaicas, denominación H1Z2Z2-K 1,0/1,0KV - 1,5/1,5 KVdc de 1x6mm2 de sección, compuesto por conductor de Cu Clase-5 (flexible), aislamiento de compuesto reticulado libre de halógenos según EN 50618 y cubierta de compuesto reticulado libre de halógenos según EN 50618, no propagador de la llama ni del incendio, libre de halógenos, baja emisión de humos opacos y gases corrosivos. Clasificación mínima según CPR: Eca. Temperatura máxima de servicio: 120°. Se incluye tendido del mismo.							
	STRINGS INVERSOR 1	1	550,00					550,00
	STRINGS INVERSOR 2	1	550,00					550,00
	STRINGS INVERSOR 3	1	584,00					584,00
	STRINGS INVERSOR 4	1	574,00					574,00
	STRINGS INVERSOR 5	1	568,00					568,00
	STRINGS INVERSOR 6	1	537,00					537,00
	STRINGS INVERSOR 7	1	495,00					495,00
	STRINGS INVERSOR 8	1	475,00					475,00
								<hr/>
						4.333,00	1,32	5.719,56



ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TUBSTRb	ML TUBO PVC RÍGIDO 4-3-2-1 DN20mm Tubo de PVC rígido en instalación vista con un diámetro nominal de 20 mm, códigos 4-3-2-1-1 ó 2-1 ó 2-4-2-2-0-1-0 según UNE-EN 61386-2-1 indicados en tabla 1 de la ITC-BT-21. Se incluyen sujeciones, parte proporcional de curvas, manguitos, codos y curvas flexibles. Montaje.							
	STRINGS INVERSOR 1	1	185,00			185,00		
	STRINGS INVERSOR 2	1	225,00			225,00		
	STRINGS INVERSOR 3	1	226,00			226,00		
	STRINGS INVERSOR 4	1	225,00			225,00		
	STRINGS INVERSOR 5	1	226,00			226,00		
	STRINGS INVERSOR 6	1	215,00			215,00		
	STRINGS INVERSOR 7	1	203,00			203,00		
	STRINGS INVERSOR 8	1	182,00			182,00		
						1.687,00	3,53	5.955,11
TUBSTRd	ML TUBO PVC RÍGIDO 4-3-2-1 DN32mm Tubo de PVC rígido en instalación vista con un diámetro nominal de 32 mm, códigos 4-3-2-1-1 ó 2-1 ó 2-4-2-2-0-1-0 según UNE-EN 61386-2-1 indicados en tabla 1 de la ITC-BT-21. Se incluyen sujeciones, parte proporcional de curvas, manguitos, codos y curvas flexibles. Montaje.							
	STRINGS INVERSOR 1	1	185,00			185,00		
	STRINGS INVERSOR 2	1	162,00			162,00		
	STRINGS INVERSOR 3	1	179,00			179,00		
	STRINGS INVERSOR 4	1	175,00			175,00		
	STRINGS INVERSOR 5	1	171,00			171,00		
	STRINGS INVERSOR 6	1	161,00			161,00		
	STRINGS INVERSOR 7	1	145,00			145,00		
	STRINGS INVERSOR 8	1	150,00			150,00		
						1.328,00	3,91	5.192,48
LPT0TCjub	ML LÍNEA CU RZ1-K (AS) 0,6/1KV 4x1x70mm2+P BAJO T. CURVABLE Circuito constituido por cable unipolar denominación RZ1-K (AS) 0,6/1KV de 4x1x70mm2 mm2 (fase + neutro) + 1x35 mm2 (protección) de sección, según UNE 21123-4, Clasificación mínima según CPR: Cca-s1b, d1, a1, bajo tubo flexible de PVC códigos 2-2-2-1-1-0-4-2-2-0-1-0 de Ø 90 mm según UNE-EN 61386-22 empotrado en muros, tabique y pavimento o por falso techo. Se incluye parte proporcional de cajas de derivación (IPX4 en locales húmedos o mojados), sujeciones tubos por falso techo, accesorios y pequeño material. Conexionado y montaje completo.							
	INVERSOR 1 - CT	1	15,00			15,00		
	INVERSOR 2 - CT	1	15,00			15,00		
	INVERSOR 3 - CT	1	15,00			15,00		
	INVERSOR 4 - CT	1	15,00			15,00		
	INVERSOR 5 - CT	1	15,00			15,00		
	INVERSOR 6 - CT	1	15,00			15,00		
	INVERSOR 7 - CT	1	15,00			15,00		
	INVERSOR 8 - CT	1	15,00			15,00		
						120,00	33,12	3.974,40
BAUNEXbaab	ML BANDEJA PERFORADA PVC UNEX 60x100 mm CON TAPA Bandeja perforada de U23X serie 66 de UNEX, de color gris RAL 7035 de 60 x 100 mm, Ref. 66100 o similar, con tapa Ref. 66102. Se incluyen elementos de unión, curvas, intersecciones, elementos de fijación y soportes a pared y a techo, accesorios y elementos de acabado. Montaje.							
	INVERSOR 1 - CT	1	110,00			110,00		
	INVERSOR 2 - CT	1	100,00			100,00		
	INVERSOR 3 - CT	1	110,00			110,00		
	INVERSOR 4 - CT	1	120,00			120,00		
	INVERSOR 5 - CT	1	70,00			70,00		
	INVERSOR 6 - CT	1	60,00			60,00		
	INVERSOR 7 - CT	1	50,00			50,00		
	INVERSOR 8 - CT	1	60,00			60,00		
						680,00	23,48	15.966,40



ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CCUUNijbp	<p>ML CABLE CU RZ1-K (AS) 0,6/1KV 1x70mm2</p> <p>Cable unipolar construido según UNE 21123-4 denominación RZ1-K (AS) 0,6/1KV de 1x70mm2mm2 de sección, compuesto por conductor de Cu Clase-5 (flexible), aislamiento de XLPE según IEC 60502-1 y cubierta de poliolefina termoplástica tipo ST8, no propagador de la llama ni del incendio, bajo contenido en halógenos, baja emisión de humos opacos y gases corrosivos. Clasificación mínima según CPR: Cca-s1b, d1, a1. Tensión de servicio: 0,6/1KV°C. Temperatura máxima de servicio: 90. Se incluye tendido del mismo.</p>							
	INVERSOR 1 - CT	5	120,00				600,00	
	INVERSOR 2 - CT	5	110,00				550,00	
	INVERSOR 3 - CT	5	120,00				600,00	
	INVERSOR 4 - CT	5	130,00				650,00	
	INVERSOR 5 - CT	5	80,00				400,00	
	INVERSOR 6 - CT	5	70,00				350,00	
	INVERSOR 7 - CT	5	60,00				300,00	
	INVERSOR 8 - CT	5	70,00				350,00	
							3.800,00	8,82
								33.516,00
8815CEFOTV	<p>UD CUADRO GENERACIÓN SOLAR</p> <p>Cofret de material aislante autoextinguible, con grado de protección contra la penetración de cuerpos sólidos y líquidos IP65 según UNE-EN 60529, y protección contra los impactos IK09, según UNE-EN 50102, Clase 2: aislamiento total, Conforme a la norma UNE-EN 60439-3, color gris claro RAL 7035 y puerta verde transparente, con regleta de tierra y periferia DIN; alojando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ud. Interruptor automatico IV/160A. Schneider NSXm 160B 25KA con relé diferencial con regulación de intensidad de fuga de 30 mA AC. - Espacio para reserva mínimo del 20%. <p>La apararmenta cumplirá la siguiente normativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interruptores automáticos: UNE-EN 60947-2. - Interruptores diferenciales: UNE-EN 61008. - Bornes de conexión: UNE-EN 60998 y UNE-EN 60947-7. <p>Se incluye cableado con cable de cu unipolar construido según UNE 211002 denominación ES07Z1-K (AS) de secciones adecuadas, pequeño material y accesorios. Conexionado y montaje.</p>							
	INVERSOR 1	1					1,00	
	INVERSOR 2	1					1,00	
	INVERSOR 3	1					1,00	
	INVERSOR 4	1					1,00	
	INVERSOR 5	1					1,00	
	INVERSOR 6	1					1,00	
	INVERSOR 7	1					1,00	
	INVERSOR 8	1					1,00	
							8,00	1.805,77
								14.446,16
	TOTAL CAPÍTULO 2622FOT0 INSTALACION ELECTRICA GEN. FOTOVOLTAICA							466.880,03



ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2622MT0	INSTALACION MEDIA TENSION							
2622FOT021	INSTALACIÓN ELÉCTRICA RED MEDIA TENSIÓN							
E0342	<p>ML TERNA CABLES AL12/20KV DE 240 mm2 TIPO AL RH5Z1</p> <p>Terna de cables unipolares de aluminio aislamiento XLPE a 12/20KV y cubierta de poliolefina termoplástica, Z1 Vemex. (Color rojo), denominación ALRH5Z1 normalizado por ENDESA de 3x1x240 mm2. de sección. Se incluye suministro, tendido de la terna diectamente en zanja con atado de la terna mediante bridas cada metro y señailación de las fases o bajo tubo en cruces calzada y en zona urbana existente totalidad de materiales, medios auxiliares y mano de obra.</p>							
	SALIDA	1	13,00				13,00	
	ENTRADA	1	13,00				13,00	
							26,00	27,05 703,30
E1068	<p>UD TERMINAL LINEA AL 150/240mm2 (A REALIZAR POR EDE)</p> <p>Terminal enchufable ELSTIMOLD K-400TB. para conexión de las líneas de alimentación de al de 3x1x240mm2. se incluye suministro, accesorios, pequeño material y medios auxiliares. Conexionado a terminales y montaje.</p>							
	SALIDA	3					3,00	
	ENTRADA	3					3,00	
							6,00	176,11 1.056,66
E0154	<p>M2 DEMOLICION ACERA</p> <p>Demolición solado y solera en zona de acera con con acopio de escombros a pie de obra, empleo de compresor y desgaste de herramientas. Se incluye medios auxiliares y totalidad d emano de obra.</p>							
							11,00	11,71 128,81
NOU0105416M	<p>M3 EXCV ZANJA TERRENOS MEDIOS MANUAL</p> <p>Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con medios manuales, limpieza y extracción de tierras al borde y acopio para su selección y reutilización en terraplenes y relleno de zanjas. Se incluye: desgaste de herramientas, medios auxiliares y mano de obra.</p>							
							10,18	32,51 330,95
E0240200	<p>ML TUBO PE DIAMETRO 200MM</p> <p>Tubo de PEAD (polietileno alta densidad) coarugado flexible de doble pared, interior lisa, de 200 mm de diámetro exterior de color rojo, en barras de 6 m de largo, para entubado de conductores en suelo ligero o para embeber en hormigón, según UNE-EN 50.086 2-4 de las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> -resistencia a la compresión: 450N. -resistencia al impacto: normal. -códigos resistencia al curvado: 1-2-3-4. -código resistencia a la penetración de objetos sólidos: 4. -código resistencia a la penetración del agua: 3 <p>Se incluye suministro, parte proporcional de manguitos de unión y separadores.</p> <p>Colocación y medios auxiliares.</p>							
							24,00	27,76 666,24
ECINT	<p>ML CINTA SEÑALIZADORA</p> <p>Cinta de señalización de polietileno de 150mm. de anchura, color amarillo, con la inscripción ¡ATENCIÓN! DEBAJO HAYCABLES ELECTRICOS y triángulo de riesgo eléctrico, tendida sobre zanja. Se incluye: suministro y colocación.</p>							
							26,00	0,32 8,32

9 octubre 2023

4



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2d770b5258d5a8c17d23e02aeefdb717f7df889f0aaacfe725af11bdca5a815>

CSV: 2d770b5258d5a8c17d23e02aeefdb717f7df889f0aaacfe725af11bdca5a815

Página 19/38

ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
NOU0105415H	M3 RELLENO DE ZANJA CON HORMIGÓN HNE-15/B/40 Relleno de zanja con hormigón HNE-15/B/40 (200Kg/m ²), fabricado en central, vertido desde camión y extendido manual. Se incluye: empleo de medios manuales o mecanicos para relleno de zanja.					2,52	99,20	249,98	
NOU0105414M	M3 RELLENO TIERRAS CON MATERIAL DE LA PROPIA EXCAVACION Relleno principal de zanjas para instalaciones y apisonado en capas no superiores a 0,30 mts. con tierra seleccionada procedente de la propia excavación o de prestamo y previamente autorizado por la direccion facultativa. Se incluye: empleo de medios manuales y mecanicos para relleno de zanja, transpote de tierras, carga y descarga, empleo de pistón vibrante para compactación para obtener un 100% del proctor modificado. Totalmente rellenado.					4,30	12,92	55,56	
E0271	UD PROTECCIÓN EMPALMES EN FOSO 7x0,8 Protección empalmes en foso 300x80 cm (longitud x anchura) de medidas, medianted de arena y colocación de placas de protección cables, totalidad de materiales, mano de obra, desgaste de herramientas y medios auxiliares.					2,00	113,39	226,78	
PV009	M2 ACERA BALDOSA HIDRAULICA TIPO DURAPANOT 9 PASTILLAS 20x20x3.2 Acera de baldosa hidráulica de hormigón, tipo DURAPANOT 20x 20x 3,2cm modelo de 9 pastillas, sobre solera de hormigón HNE-15/B/40/IIa de 10 cm de espesor, aplicación de mortero de agarre y lechada. Se incluye: medios auxiliares, totalidad de materiales, suministro y colocación. Totalmente instalado.					15,00	85,45	1.281,75	
MCARGATIERMAMh3	CARGA DE TIERRAS A CAMIÓN Carga de tierras procedentes de excavaciones, con medios manuales o mecánicos sobre camión. El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, pero no incluye el transporte. Nota: Volumen: En el volumen indicado no está incluido el esponjamiento. En el precio de la partida se incluye un 30% de esponjamiento de los materiales.					5,88	2,56	15,05	
TMPRCANT	t TRANSPORTE DE TIERRAS MEDIANTE CAMIÓN PARA REPOSICION DE CANTERA Transporte mediante camión de 12 t, carga y descarga de tierras sobrantes procedentes de desmontes, excavación de zanjas y del desbroce y limpieza del terreno para reposición de canteras, zonas verdes, relleno parte alta de sobreexcavaciones o relleno de taludes en terreno natural, suponiendo un 30% de esponjamiento. Se incluye: tiempo de espera camión para la carga, carga, ida, descarga, vuelta, medios auxiliares y mano de obra, segun CTE/DB-HS 5.					11,76	2,96	34,81	
TASACANT	t TASAS CANTERA Tasas para la gestión de la tierras en el interior de cantera autorizada para regeneración.					11,76	2,25	26,46	
TOTAL SUBCAPÍTULO 2622FOT021 INSTALACIÓN ELÉCTRICA RED MEDIA TENSIÓN.....									4.784,67



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

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

2622FOT022 INSTALACIÓN ELÉCTRICA CENTRO TRANSFORMACIÓN

PFU-51T	UD EDIFICIO PREFABRICADO DE HORMIGÓN PFU-5 1T							
	Edificio prefabricado de hormigón tipo PFU-5 1T, incluyendo puerta peatonal, puerta de transformador, rejillas de ventilación natural para un transformador, depósito de recogida de aceite, red de tierras interior, alumbrado interior y defensa de transformador; Edificio de dimensiones exteriores 6.080 mm. de longitud, 2.380 mm. de fondo, 3045 mm. de altura total y 2.585 de altura vista. Incluye cableados de maniobra a las celdas de distribución, montaje de ekorUCT, cableado a celda de protección frontera, alimentación a ekorUCB y resistencia de caldeo. Se incluye totalidad de materiales, medios auxiliares y montaje completo.					1,00		
	EDIFICIO PREFABRICADO	1					10.987,64	10.987,64

CGMCOSMOSL	UD CELDA MODULAR FUNCIÓN DE LINEA CGMCOSMOS-L							
	Celda modular de línea CGMCOSMOS-L, corte y aislamiento integral en SF6, interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA. Con mando motor (Clase M2, 5000 maniobras). Incluye Indicador presencia tensión. Sistema de detección de paso de cortocircuitos y faltas a tierra tipo ekorRCI, diseñado para instalaciones de telecontrol, detector de presencia/ausencia de tensión, medida de intensidades; comunicable, accesorios y pequeño material. Montaje y conexionado con celdas anexas.					1,00		
	CELDA ENTRADA	1				1,00		
	CELDA SALIDA	1					4.052,57	8.105,14

CGMCOSMOSSPAT	UD CELDA MODULAR FUNCIÓN INTERRUPTOR PASANTE CGMCOSMOS-Sspat							
	Celda modular de interruptor pasante CGMCOSMOS-Sspat, corte y aislamiento integral en SF6, interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA. Con mando motor (Clase M2, 5000 maniobras). Incluye: Relé de control integrado comunicable ekorRCI, accesorios y pequeño material. Montaje y conexionado con celdas anexas.					1,00		
	CELDA PASANTE	1					4.455,88	4.455,88

CGMCOSMOS-P	UD CELDA MODULAR FUNCIÓN MEDIDA TENSIÓN CGMCOSMOS-P							
	Celda modular de medida de tensión en barras, confeccionada mediante una celda de protección con ruptofusible CGMCOSMOS-P, corte y aislamiento integral en SF6, interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-doble puesta a tierra. Vn=24kV, In=400A / lcc=16kA. Con mando manual (Clase M1, 1000 maniobras) incluyendo indicador presencia tensión. En el compartimento de cables de la celda se incluye conjunto de 3 transformadores de tensión, 16.500:V3/110:V3-110:3, 30VA Cl0,5, 30VA CL 3P, potencias no simultáneas antiexplosivos, debidamente montados y cableados hasta cajón de control. Incluso fusibles de protección en MT de dichos trafos. Incluye accesorios y pequeño material. Montaje y conexionado con celdas anexas.					1,00		
	CELDA MEDIDA TENSIÓN	1					6.094,28	6.094,28



ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CGMCOSMOS-V	UD CELDA MODULAR F.PROTECCION GENERAL INT. AUT. CGMCOSMOS-V Celda modular de protección general con interruptor automático CGMCOSMOS-V, aislamiento integral en SF6, Vn=24kV, In=400A / Icc=20 kA. equipada con: Interruptor automatico de corte en vacío (cat. E2-C2 s/IEC 62271-100). Mando motorizado a 48 Vcc. Incluye compartimento de control adosado en parte superior frontal de celda de protección general con relé multifunción tipo ekorRPA-220 de Ormazabal, con protecciones 3x50-51/50N-51N, 3x27, 3x59, 59N y 81M/m. Incluso transformadores de intensidad toroidales para este. Incluso automatismo de reenganche según normas Gesa septiembre 08 en un controlador de celdas programable ekorrci.rtu instalado convenientemente e incluyendo servicios de programación en fábrica. Incluye accesorios y pequeño material. Montaje y conexionado con celdas anexas. CELDA PROTECCIÓN	1				1,00		
						1,00	15.253,63	15.253,63
CGMCOSMOS-M	UD CELDA MODULAR DE MEDIDA CGMCOSMOS-M Celda modular de medida CGMCOSMOS-M. Vn=24kV In=400A / Icc=16kA. Incluye interconexión de potencia con celdas contiguas. Incluye en su interior 3 transformadores de tensión y 3 transformadores de intensidad según normas Endesa. Incluye accesorios y pequeño material. Montaje y conexionado con celdas anexas. CELDA DE MEDIDA	1				1,00		
						1,00	3.863,10	3.863,10
E31676438	UD PUENTE MT CABLE AL 12/20KV DE 95mm2 TIPO AL RH5Z1 Puente MT con cables unipolares RHZ1 12/20 kV de 95 mm2 en Al, con bornas K400TB incluidas en ambos extremos, totalidad de materiales, medios auxiliares y mano de obra. CELDA-TRAFO	1				1,00		
						1,00	1.159,72	1.159,72
E31676439	UD TRANSFORMADOR 1.000 KVA 50 Hz-24 kV-15,4/0,40 kV Transformador trifásico de 1.000 kVA de potencia, 50 Hz, aislamiento 24 kV, de relación de transformación 15,4 / 0,400 kV de aceite mineral, cuba de aletas, llenado integral, pasatapas MT enchufables. Perdidas Ao-10% Ak, según normas ECODISEÑO TIER 2. Incluye pantalla electrostática y relé DGPT2. Se incluye pequeño material, tornillería, accesorios y medios auxiliares. Montaje. TRAFO	1				1,00		
						1,00	20.543,42	20.543,42
E31676440	UD PUENTE CABLES BT TRAFO - CBT Conexión transformador hasta 1.000 KVA con cuadro de baja tensión constituida por: 64m (4m x 4 x 4 cables) cable unipolar de aluminio tipo XZ1 0,6/1kv de 1x240 mm2. De sección y 32 terminales para cable al de 240 mm2. Se incluye sujeciones, accesorios, montaje y medios auxiliares. TRAFO-CUADRO BT	1				1,00		
						1,00	537,52	537,52



ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E31676441	UD CUADRO BAJA TENSION TIPO CBTA Cuadro de Baja Tensión tipo CBTA con envolvente metálica tipo 4H UNE-SA, ampliable, con salida a transformador mediante interruptor automático de 1600 A, 3P; y 8 entradas mediante portafusibles verticales BTVC-DT NH1 de corte tripolar protegidas por fusibles de hasta 160 A. Se incluyen 24 uds. de fusibles NH-1 160A gG 400V. Se incluye pequeño material, accesorios, totalidad de materiales y medios auxiliares. Montaje.							
	CUADRO BT	1				1,00		
						1,00	5.689,52	5.689,52
E31676442	UD ARMARIO CARGADOR DE BATERÍAS Armario cargador de baterías tipo ekorUCB, compuesto por un módulo metálico de dimensiones 724 x 395 x 294 mm, para montaje mural o sobre-celda, que aloja en su interior un cargador ekor.bat-200 a 48 Vcc, que puede suministrar 200 W de forma permanente y 400 W durante 60 segundos. Baterías de 18 Ah. Se incluye pequeño material, accesorios, totalidad de materiales y medios auxiliares. Montaje.							
	CARGADOR BATERIAS	1				1,00		
						1,00	1.941,24	1.941,24
E31676443	UD ARMARIO DE TELECONTROL Armario de Telecontrol Integrado de Ormazabal tipo ekorUCT, normalizada para el telemando de las celdas de EDistribución, conteniendo: Controlador de Celdas, software de ajuste y motorización, equipo cargador-batería, maneta local-telemando. Armario sobre-celda, remota Maesa (No incluye equipo de comunicaciones).							
	ARMARIO TELECONTROL	1				1,00		
						1,00	5.478,53	5.478,53
E1086B	UD PUESTA A TIERRA GENERAL Puesta a Tierra General del Centro de Transformación constituida por un electrodo de PAT tipo 5/22, interconexión con caja escccionadora y caja seccionadora, mediante los siguientes sigioentes elementos: - 4 m cable de cobre desnudo de 50 mm2 de sección, - 2 piquetas de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm. de ø (según normas UNESA). - 12 m conductor de cu tipo XZ1 0,6/1kV de 1x50 mm2 de sección - 12 m tubo de PVC curvable, códigos 2221104220101 de Ø 40 mm según norma UNE-EN 61386-22. - 8 m tubo de ac galvanizado en caliente, códigos 555711544010 de Ø 50 mm según norma UNE-EN 61386-21. - 1 caja seccionadora tierra normalziada por EDE Se incluye conexiones con línea de tierras, sujeciones tubo metálicoy tendido cable bajo tubo, pequeño material y accesorios. Montaje y medios auxiliares.							
	CT	1				1,00		
						1,00	243,22	243,22



ESTUDIS D'ENGINYERIA de les Illes, S.L.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INST. FOTOVOLTAICA EN CUBIERTA NAVE INDUSTRIAL (2622INSTFOT0)

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E098B	UD PUESTA A TIERRA NEUTRO TRAFOS Puesta a Tierra del Neutro del Transformador constituida por un electrodo de PAT tipo 5/32, interconexión con caja escionadora y caja seccionadora, mediante los siguientes elementos: - 8 m cable de cobre desnudo de 50 mm ² de sección, - 3 piquetas de acero cobreado de 2 m de longitud y 14 mm. de Ø (según normas UNESA). - 9 m conductor de cu tipo XZ1 0,6/1kV de 1x50 mm ² de sección - 6 m tubo de PVC curvable, códigos 2221104220101 de Ø 40 mm según norma UNE-EN 61386-22. - 1 caja seccionadora tierra normalziada por EDE Se incluye conexiones con línea de tierras, sujeciones tubo metálicoy tendido cable bajo tubo, pequeño material y accesorios. Montaje y medios auxiliares. PATN TRAF0	1				1,00	217,73	217,73
TOTAL SUBCAPÍTULO 2622FOT022 INSTALACIÓN ELÉCTRICA CENTRO TRANSFORMACIÓN								84.570,57
TOTAL CAPÍTULO 2622MT0 INSTALACION MEDIA TENSION								89.355,24
TOTAL.....								556.235,27



3. PRESUPUESTO



RESUMEN PRESUPUESTO

Instalación eléctrica gen. fotovoltaica	466.880,03 €
Instalación media tensión	89.355,24 €
TOTAL.....	556.235,27 €

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de 556.235,27 € (QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS).

Palma, octubre de 2023

EL PROMOTOR

POLINVERSORA, S.L.

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL



ANTONI CLAR MONSERRAT



4. PLIEGO DE CONDICIONES



PLIEGO DE CONDICIONES

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del pliego de condiciones es determinar las condiciones a las que deberá sujetarse el Contratista para la ejecución de las obras, así como a las instrucciones que dicta el Director de la Obra para resolver las dificultades que se presenten durante la misma.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras e instalaciones a realizar se han definido en la memoria y los planos, en caso de duda el Contratista se atenderá a lo que disponga el Director de la Obra.

3. DIRECCIÓN DE LA OBRA

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los planos, o viceversa, será ejecutado como si estuviera en ambos documentos. En todo caso y sobre todo en la contradicción se estará a lo dispuesto por el Director de la Obra.

4. CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA

4.1. MATERIALES

Todos los materiales serán los prescritos en la memoria y planos del presente proyecto. En sus características y en su montaje y disposición se cumplirán las normas prescritas en la Reglamentación Vigente al respecto y que se detallan en el documento Proyecto adjunto.

4.2. RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES

Los materiales serán reconocidos y ensayados, en la forma que estime conveniente la Dirección de la Obra, sin cuyo requisito no podrán emplearse. El coste de los jornales y ensayos correrán a cargo del Contratista.

Este examen no implicará la recepción de los materiales, por consiguiente la responsabilidad del Contratista no cesará hasta que se reciba definitivamente la obra.

Para comprobar que los materiales que se emplean serán siempre de la misma calidad, el Contratista vendrá obligado a entregar a la Dirección de la Obra, muestras de los materiales en forma conveniente para ser ensayados, así como certificaciones de las casas suministradoras.

4.3. ENSAYO DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que determine la Dirección de la Obra deberán ser reensayados antes de ser utilizados, corriendo los gastos correspondientes a cuenta del Contratista.

Los ensayos se verificarán en los puntos de suministro o en laboratorio propuesto por el Contratista y aceptado por la Dirección de la Obra, debiendo ser avisada ésta con suficiente antelación para que pueda asistir a las pruebas si lo cree oportuno.



4.4. CASO DE QUE LOS MATERIALES NO CUMPLAN LAS CONDICIONES EXIGIDAS

Cuando los materiales no satisfagan a lo que para cada uno en particular se determina a continuación, el Contratista se atenderá a lo que por escrito ordene la Dirección de la Obra.

4.5. MATERIALES NO ESPECIFICADOS

Los materiales que hayan de emplearse en obra sin haberse especificado en este pliego, no podrán ser empleados sin haber sido reconocidos por la Dirección de la Obra, que podrá rechazarlos si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

4.6. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista facilitará al Director de la Obra o a sus delegados toda clase de facilidades para poder practicar replanteos o inspección de los mismos, reconocimiento y pruebas de materiales, vigilancia o inspección de la mano de obra, permitiéndole el acceso a cualquier parte de la obra que produzcan materiales o realice trabajos para la obra.

Serán por cuenta del Contratista los gastos de inspección y vigilancia de las obras.

4.7. CALIDAD DE LOS OPERARIOS

Para cada trabajo específico se dispondrá de la mano de obra especializada correspondiente, quien deberá realizarlo a satisfacción de la Dirección de la Obra.

En cada caso la mano de obra estará de acuerdo con la dificultad o con lo delicado del trabajo a realizar pudiendo la Dirección de la Obra, si lo estima conveniente, exigir la presencia de la Cartilla Profesional, o pruebas necesarias para acreditar el cumplimiento de esta condición.

5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

5.1. REPRESENTACIÓN FACULTATIVA DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá poner al frente de su personal, y por su cuenta, un facultativo legalmente autorizado que deberá vigilar los trabajos, controlar las medidas de seguridad adoptadas, y cumplir las instrucciones del Director de la Obra, siendo el Contratista responsable de los accidentes que ocurren por incumplimiento de esta disposición o por no tomar las debidas precauciones.

5.2. PRESENCIA DEL CONTRATISTA EN LA OBRA

El Contratista o su facultativo estará en la obra durante la jornada de trabajo y acompañará a la Dirección de la Obra en sus visitas, poniéndose a su disposición para cualquier reconocimiento que considere necesario y administrándole los datos que precise.

5.3. GASTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

- Serán de cuenta del Contratista los gastos de replanteo parciales, así como los de pruebas y liquidaciones.
- Serán a cargo del Contratista los gastos originados por mediciones de obra ejecutada, impresos relativos a las obras, libros de ordenes, copias de planos, trabajos mecanografiados, desplazamientos de Agentes Delegados de la Dirección y demás asignados por el funcionamiento de la oficina de obra que pudiese establecerse.



5.4. ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por escisión o por otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto general del Proyecto, o en su caso el presupuesto previamente aceptado, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en el presupuesto.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de los precios señalados o en omisiones de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

5.5. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS Y LIQUIDACIÓN FINAL

La recepción final de las obras será efectuada una vez se considere terminada y en servicio toda la instalación.

5.6. RESCISIÓN Y TRASPASO DEL CONTRATO

El Contratista no podrá en ningún caso traspasar el contrato, ni dar los trabajos a destajistas sin la previa autorización del concesionario.

Si el Contratista falleciera o se declarara en suspensión de pagos o quiebra, el Contratista no queda relevado de todo compromiso hacia los sucesores o herederos que seguirán siendo responsables hasta que terminen las garantías estipuladas por la parte de los trabajos que aquel hubiera ejecutado.

5.7. INDEMNIZACIÓN A LOS PROPIETARIOS AFECTADOS

Será responsable el Contratista de los daños que puedan producirse por negligencia o descuido a su personal.

5.8. ACCIDENTES DE TRABAJO

El Contratista será responsable como Patrono, del cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre accidentes de trabajo.

5.9. RESCISIÓN DEL CONTRATO

Si el Contratista no cumpliera alguna de las condiciones estipuladas a juicio del Técnico Director de la Obra, cuyas órdenes deben ser atendidas por el Contratista, el Concesionario se reserva el derecho de rescindir el contrato que, en base a estas especificaciones, se suscribirá.

Palma, septiembre de 2023

EL PROMOTOR

POLINVERSORA, S.L.

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR
CLAR MONSERRAT, ANTONI - 43035329Y
FECHA: 2023.10.19 08:48 +02'00'

ANTONI CLAR MONSERRAT



5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se ha redactado estudio de seguridad y salud por parte del Ingeniero Técnico Industrial Antoni Clar Monserrat, colegiado nº653, del COETIB.

Se adjunta en proyecto a parte.

Palma, octubre de 2023

EL PROMOTOR

POLINVERSORA, S.L.

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

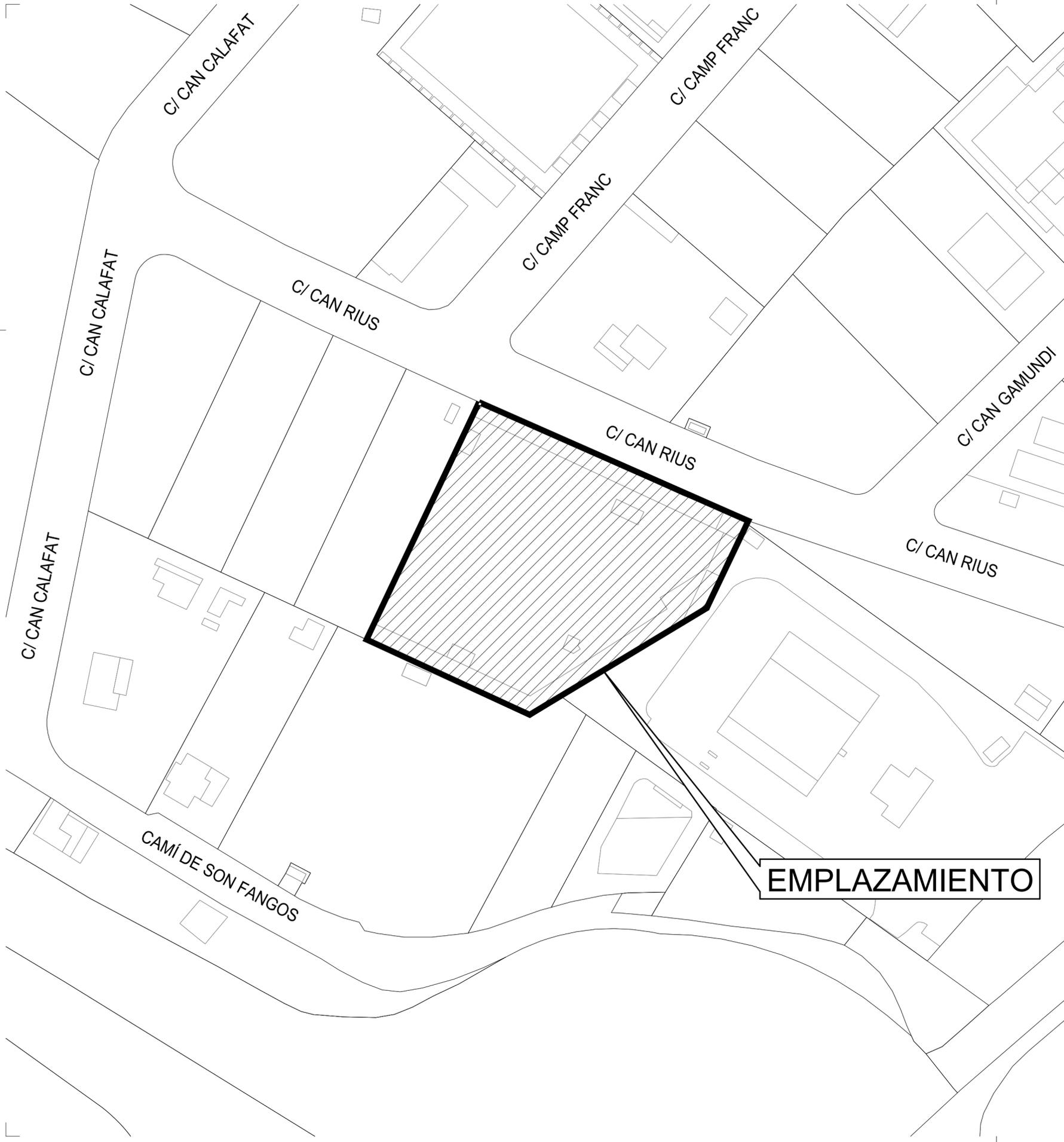


ANTONI CLAR MONSERRAT



6. PLANOS





FECHA	REVISIÓN	CONCEPTO

NOTA: -ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELLECTUAL DE ESTUDIS D'ENGINYERIA DE LES ILLES S.L., NO PUDIENDO SER REPRODUCIDO, NI EMPLEADO PARA UNA FINALIDAD DISTINTA A LA INDICADA SIN PREVIA AUTORIZACION. (LEY PROPIEDAD INTELLECTUAL)
 -TODAS LAS MEDIDAS, INSTALACIONES E INDICACIONES SERAN COMPROBADAS EN OBRA. LAS CONTRADICCIONES OBSERVADAS EN LA OBRA, SE DEBEN ACORDAR CON LA DIRECCION FACULTATIVA ANTES DE SU EJECUCION.

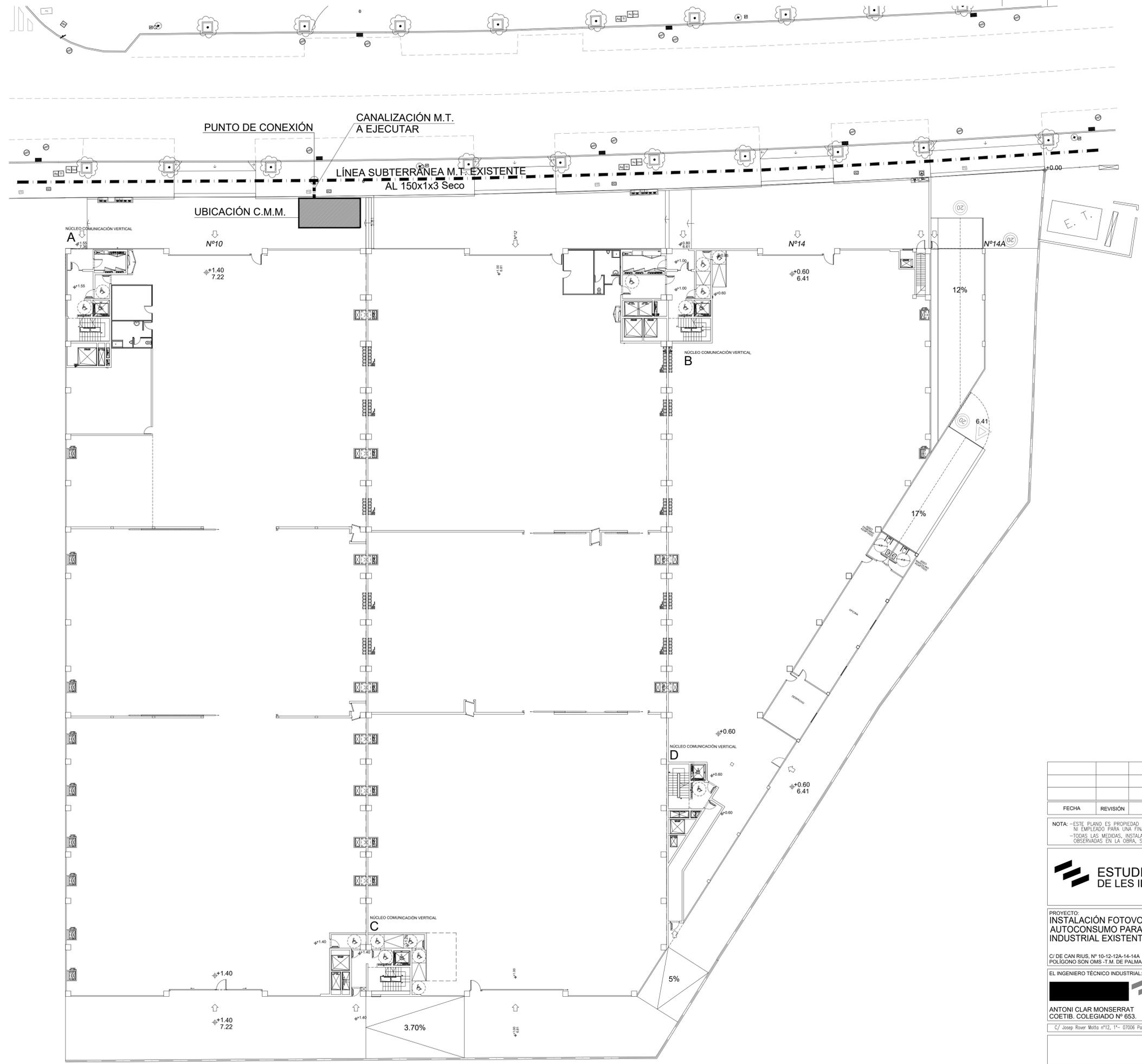


**ESTUDIS D'ENGINYERIA
DE LES ILLES**



PROYECTO: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO PARA EDIFICIO INDUSTRIAL EXISTENTE.	DESCRIPCIÓN: EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN.	DELINEANTE: JJR	FECHA: SEP-23
C/ DE CAN RIUS, Nº 10-12-12A-14-14A POLIGONO SON OMS -T.M. DE PALMA-		ESCALA: 1/1.000	
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL:  ANTONI CLAR MONSERRAT COETIB. COLEGIADO Nº 653.	EL PROMOTOR: POLINVERSORA, S.L.	HOJA: 001-0 de:4	EXPEDIENTE: 26/22 PLANO: 2622-FV-AJ-001-0-SIT

C/ Josep Rover Motta nº12, 1ª - 07006 Palma de Mallorca - C.I.F.: B-57/010548 - Tel: +34971771085 - eei@eei-ingenieria.com - www.eei-ingenieria.com



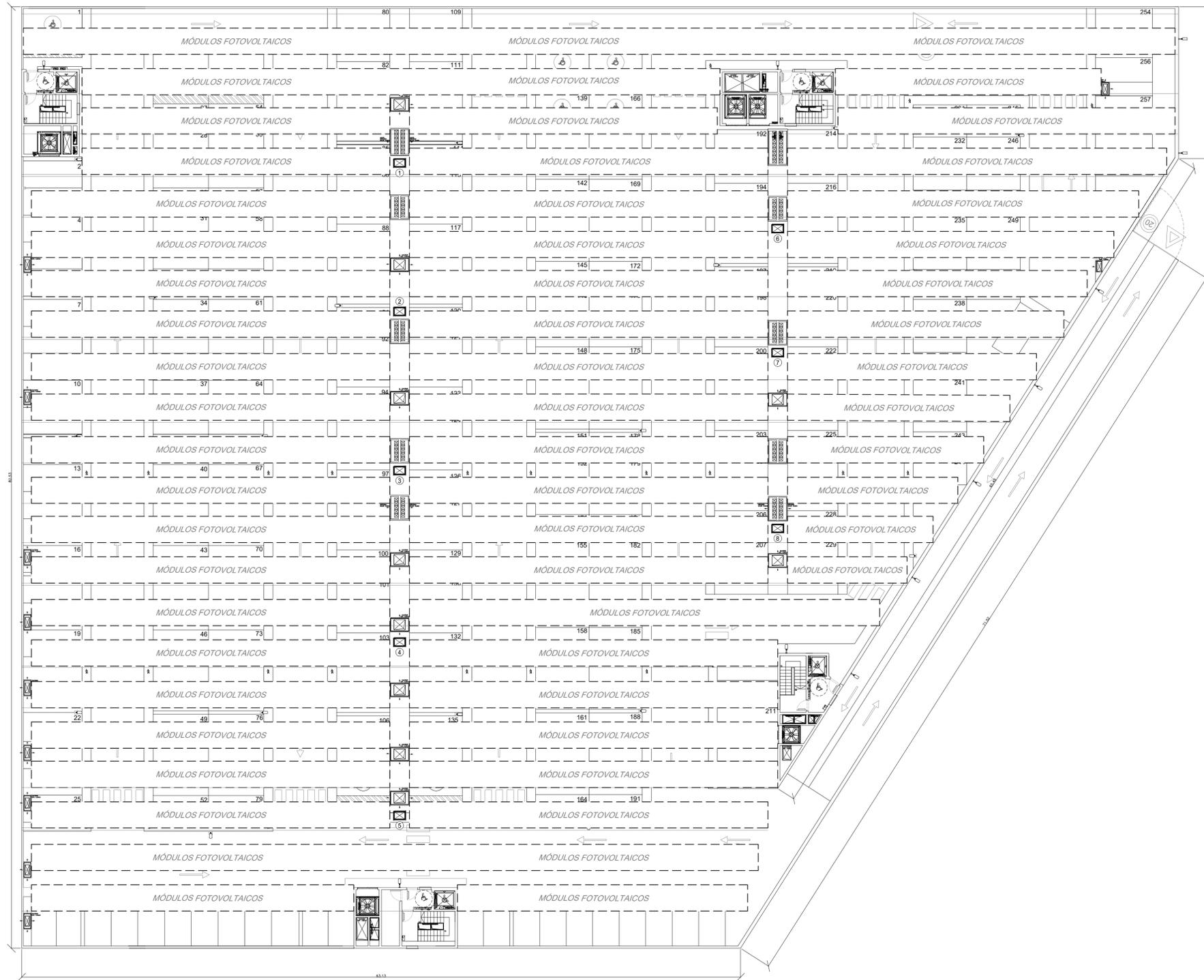
FECHA	REVISIÓN	CONCEPTO

NOTA: -ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DE ESTUDIS D'ENGINYERIA DE LES ILLES S.L., NO PUDIENDO SER REPRODUCCION, NI EMPLEADO PARA UNA FINALIDAD DISTINTA A LA INDICADA SIN PREVIA AUTORIZACION. (LEY PROPIEDAD INTELECTUAL)
 -TODAS LAS MEDIDAS, INSTALACIONES E INDICACIONES SERAN COMPROBADAS EN OBRA. LAS CONTRADICCIONES OBSERVADAS EN LA OBRA, SE DEBEN ACORDAR CON LA DIRECCION FACULTATIVA ANTES DE SU EJECUCION.

ESTUDIS D'ENGINYERIA DE LES ILLES

PROYECTO: INSTALACION FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO PARA EDIFICIO INDUSTRIAL EXISTENTE.	DESCRIPCION: PLANTA BAJA.	DELINEANTE: JRJ	FECHA: SEP-23
ESCALA: 1/200		HOJA: 002-0	EXPEDIENTE: 26/22
C/ DE CAN RIUS, Nº 10-12-12A-14-14A POLIGONO SON OMS -T.M. DE PALMA-		EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: ANTONI CLAR MONSERRAT COETIB. COLEGIADO Nº 653.	EL PROMOTOR: POLINVERSORA, S.L.

C/ Josep Rovet Motta nº12, 1º - 07006 Palma de Mallorca - C.I.F.: B-57/010548 - Tel: +34971711085 - ee@eei-ingenieria.com - www.eei-ingenieria.com



SUPERFICIE CUBIERTA 6661.73m2

INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA
 MARCA PLACA SOLAR: TRIASOLAR
 MODELO PLACA SOLAR: VERTEX TSM-DE19
 POTENCIA UNITARIA: 550Wp
 INVERSOR GENERACIÓN SOLAR
 MARCA: FRONIUS
 MODELO: TAURO ECO 100-3-D
 POTENCIA MÁX. INVERSOR: 100KW

FECHA	REVISIÓN	CONCEPTO

NOTA: -ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DE ESTUDIS D'ENGINYERIA DE LES ILLES S.L., NO PUDIENDO SER REPRODUCIDO, NI EMPLEADO PARA UNA FINALIDAD DISTINTA A LA INDICADA SIN PREVIA AUTORIZACIÓN. (LEY PROPIEDAD INTELECTUAL)
 -TODAS LAS MEDIDAS, INSTALACIONES E INDICACIONES SERAN COMPROBADAS EN OBRA. LAS CONTRADICCIONES OBSERVADAS EN LA OBRA, SE DEBEN ACORDAR CON LA DIRECCION FACULTATIVA ANTES DE SU EJECUCIÓN.



PROYECTO: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO PARA EDIFICIO INDUSTRIAL EXISTENTE.	DESCRIPCIÓN: PLANTA CUBIERTA.	DELINEANTE: JR	FECHA: MAR-23
C/ DE CAN RIUS, Nº 10-12-12A-14-14A POLIGONO SON OMS -T.M. DE PALMA-		ESCALA: 1/200	HOJA: 003-0
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: ANTONI CLAR MONSERRAT COETIB. COLEGIADO Nº 653.	EL PROMOTOR: POLINVERSORA, S.L.	EXPEDIENTE: 26/22	de:4 PLANO: 2622-FV-AJ-003-0-PC

C/ Josep Rovet Motta nº12, 1º - 07006 Palma de Mallorca - C.I.F.: B-57/010548 - Tel: +34971711085 - ee@eei-ingenieria.com - www.eei-ingenieria.com

LEYENDA ELECTRICA

- ① CELDA DE LINEA DE CORTE Y AISLAMIENTO EN SF6 CON MANDO MOTORIZADO CGMCSMOS-L
- ③ CELDA DE ENLACE DE BARRAS DE CORTE Y AISLAMIENTO EN ATMOSFERA SF6 CGMCSMOS-S CON MANDO MOTORIZADO
- ④ CELDA DE PROTECCION GENERAL (TRAFO PRIVADO) CON INTERRUPTOR Y FUSIBLES EN ATMOSFERA SF6 CGMCSMOS-P CON RELES RPTA
- ⑤ CELDA DE MEDIDA CON 3 TRAFOS DE TENSION Y 3 TRAFOS DE INTENSIDAD CGMCSMOS-M
- ⑦ TRANSFORMADOR DE POTENCIA EN BAÑO DE ACEITE DE ALTA EFICIENCIA ENERGETICA, RELACION 15000/400V, POTENCIA: 400KVA PARA USO PRIVADO

LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICO

- FUSIBLE
- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO
- DISYUNTOR SOLO MAGNÉTICO
- DISYUNTOR-MOTOR MAGNETOTÉRMICO
- CONTACTOR
- RELÉ-TÉRMICO
- MINUTERO
- RELOJ PROGRAMADOR
- TOMA DE TIERRA

LEYENDA CONDUCTORES

CONDUCTORES DE COBRE				
	TIPO	DENOMINACIÓN	TENSIÓN	CPR (CLASE MÍNIMA)
(1C)	MULTIPOLAR	SOZ1-K (AS+)	300/500V	C _{ca} -s1b,d1,a1
(2C)	UNIPOLAR	H07V-K	450/750	E _{ca}
(3C)	UNIPOLAR	H07Z1-K (AS)	450/750	C _{ca} -s1b,d1,a1
(4C)	UNIPOLAR	RV-K	0.6/1KV	E _{ca}
(5C)	UNIPOLAR	RZ1-K (AS)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1
(6C)	UNIPOLAR	RZ1-K MICA (AS+)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1
(7C)	MULTIPOLAR	RV-K	0.6/1KV	E _{ca}
(8C)	MULTIPOLAR	RZ1-K (AS)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1
(9C)	MULTIPOLAR	RZ1MZ1-K (AS)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1
(10C)	MULTIPOLAR	ROZ1-K (AS)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1
(11C)	MULTIPOLAR	Z1C4Z1-K (AS)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1
(12C)	MULTIPOLAR	RZ1-K MICA (AS+)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1
(13C)	UNIPOLAR	H1Z2Z2-K	1KV/1KV	E _{ca}

CONDUCTORES DE ALUMINIO				
	TIPO	DENOMINACIÓN	TENSIÓN	CPR (CLASE MÍNIMA)
(1A)	UNIPOLAR	RV-AL	0.6/1KV	E _{ca}
(2A)	UNIPOLAR	RZ1-AL (AS)	0.6/1KV	C _{ca} -s1b,d1,a1

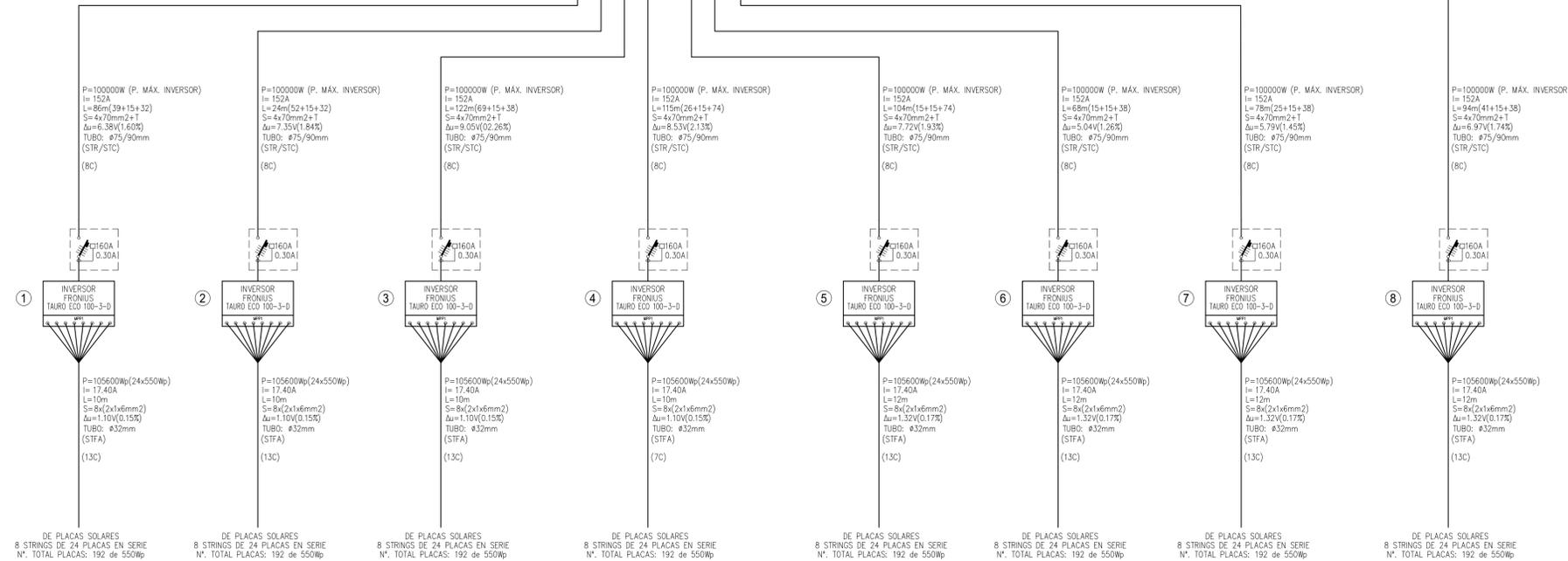
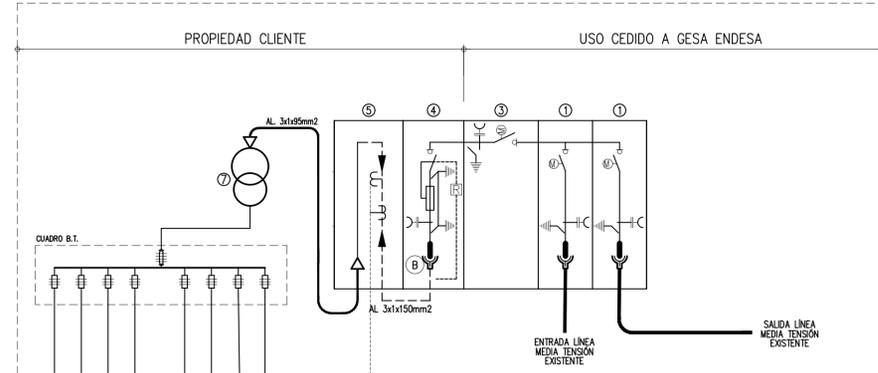
LEYENDA SISTEMA TUBOS

(STR)	SISTEMA TUBO RÍGIDO (INSTALACIÓN DE SUPERFICIE)	TUBO PVC RÍGIDO SEGÚN UNE-EN 61386-2-1 CÓDIGOS: 4.3.2.1,1-2,1-2.4.2.2.0,1.0
(STC)	SISTEMA TUBO CURVABLE (INSTALACIÓN EMPOTRADA)	TUBO PVC CURVABLE SEGÚN UNE-EN 61386-2-2 CÓDIGO: 2.2.2.1,1-2-3-4,0,4.2.2.0,1.0
(STFA)	SISTEMA TUBO FLEXIBLE (INSTALACIÓN AÉREA)	TUBO FLEXIBLE PVC REFORZADO CON PVC RÍGIDO SEGÚN UNE-EN 61386-2-3 CÓDIGOS: 4.3.2.1,1/2,2.2.2.1,2
(STME)	SISTEMA TUBO METÁLICO ENTERRADO (EMBEBIDO EN HORMIGÓN)	TUBO METÁLICO RÍGIDO CON RECUBRIMIENTO SUPERFICIAL GALVANIZADO EN CALIENTE SEGÚN NORMA EC 61386-2-1 CÓDIGOS: 5.5.5.7,1,1.5.4.4,0,1.0
(STMFR)	SISTEMA TUBO METÁLICO RÍGIDO (INSTALACIÓN DE SUPERFICIE)	TUBO METÁLICO RÍGIDO CON RECUBRIMIENTO SUPERFICIAL GALVANIZADO EN CALIENTE SEGÚN NORMA EC 61386-2-1 CÓDIGOS: 5.5.5.7,1,1.5.4.4,0,1.0
(STE)	SISTEMA TUBO ENTERRADO (EMBEBIDO EN HORMIGÓN)	TUBO PE CORRUGADO DOBLE CAPA INTERIOR LISO SEGÚN UNE-EN 61386-2-4 CÓDIGOS: 25.0.1.1.1.1.1.1.1.1.1-2-3-4,0,4.3.2.0,0.0 NA (NO APLICABLE)

TENSIÓN 230/400V

NOTA: LAS SECCIONES DE LOS CABLES Y PROTECCIONES DE LAS LINEAS INTERIORES SE HAN DIMENSIONADO BAJO LA HIPÓTESIS MÁS SIMPLE DE UN CIRCUITO POR TUBO. EN EL CASO DE NECESITAR AGRUPAR DIFERENTES CIRCUITOS EN UN MISMO TUBO SE DEBERÁ PROCEDER A LA VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LOS CABLES.
NOTA: LA CONEXIÓN ENTRE LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES Y CADA UNOS DE LOS MAGNETOTÉRMICOS QUE TENGAN AGUAS ABAJO SE REALIZARÁ MEDIANTE CONEXIÓN DIRECTA PREVISTA DE PUNTERAS.

CENTRO DE DE MANIOBRA Y MEDIDA CON TRASFORMADOR PRIVADO DE 1000KVA



FECHA	REVISIÓN	CONCEPTO

NOTA: ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELLECTUAL DE ESTUDIS D'ENGINYERIA DE LES ILLES S.L., NO PUDIENDO SER REPRODUCIDO, NI EMPLEADO PARA UNA FINALIDAD DISTINTA A LA INDICADA SIN PREVIA AUTORIZACIÓN. (LEY PROPIEDAD INTELLECTUAL)
TODAS LAS MEDIDAS, INSTALACIONES E INDICACIONES SERÁN COMPROBADAS EN OBRA. LAS CONTRADICCIONES OBSERVADAS EN LA OBRA, SE DEBEN ACORDAR CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ANTES DE SU EJECUCIÓN.

ESTUDIS D'ENGINYERIA DE LES ILLES

PROYECTO: INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO PARA EDIFICIO INDUSTRIAL EXISTENTE.	DESCRIPCIÓN: ESQUEMA ELÉCTRICO.	DELINANTE: JRR	FECHA: SEP-23
O DE CAN RIUS, Nº 10-12-12A-14-14A POLIGONO SON OMS -T.M. DE PALMA-		ESCALA: S/E	HOJA: 004-0
EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: ANTONI CLAR MONSERRAT COETIB. COLEGIADO Nº 653.	EL PROMOTOR: POLINVERSORA, S.L.	EXPEDIENTE: 26/22	PLANO: 2622-FV-AJ-004-0-ESD

C/ Josep Rovet Motta nº12, 1º - 07006 Palma de Mallorca - C.I.F.: B-57/010548 - Tel : +34971771085 - ee@ee-ingenieria.com - www.ee-ingenieria.com



GOVERN
ILLES
BALEARS

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

2d770b5258d5a8c17d23e02aeefdb717f7df889f0aaacfef725af11bdca5a815

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2d770b5258d5a8c17d23e02aeefdb717f7df889f0aaacfef725af11bdca5a815>

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

ANTONI CLAR MONSERRAT

Firma amb segell de temps: 29-Jan-2024 01:22:50 PM GMT+0100

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04003003_2024_o58s9fit3lifgiid5cmkhod352vpmd

Nom del document: ANEXO-1-2.pdf

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Altres

Òrgan: A04003003

Data captura: 29-Jan-2024 12:16:29 PM GMT+0100

Origen: Ciutadà

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 38



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/concsvfront/view.xhtml?hash=2d770b5258d5a8c17d23e02aeefdb717f7df889f0aaacfef725af11bdca5a815>

CSV: 2d770b5258d5a8c17d23e02aeefdb717f7df889f0aaacfef725af11bdca5a815