
PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE LA POLICIA LOCAL DE BREDA



DOCUMENT DE MILLORES AMB LA INCORPORACIÓ DE PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

EMPLAÇAMENT:

Av. Verge de Montserrat 15
Breda (Selva)

PROMOU:

Ajuntament de Breda



santi prat gual / arquitecte

Carrer Sant Antoni 10 pb – 17400 Breda

Santi Prat Gual / arquitecte

Carrer Sant Antoni 10 pb 17400 BREDA
tels: 625086939 - 972870612 a/e: spratg@coac.cat

PROJECTE: Projecte de construcció de les dependències de la policia local de Breda
-document de millores amb la incorporació de plaques fotovoltaïques-

EMPLAÇAMENT: Av Verge de Montserrat 15
Breda (Selva)

PROMOTOR: Ajuntament de Breda

DOCUMENTACIÓ:

- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- PRESSUPOST
- DOCUMENTACIÓ TÈCNICA ANNEXA
- PLÀNOLS

Breda, juny de 2024

Santi Prat Gual - arquitecte

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El present expedient exposa les obres de millora del projecte de construcció de les dependències de la policia local de Breda.

DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

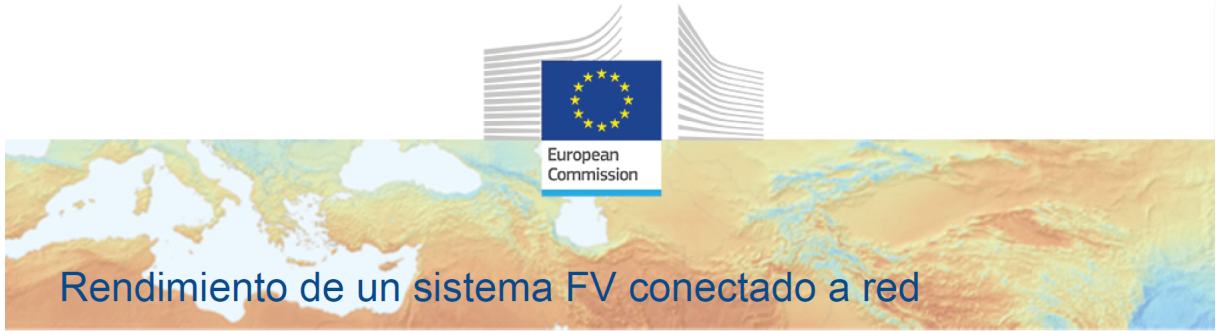
Es planteja com a millora la incorporació de plaques fotovoltaïques d'autoconsum de 6 kW de potència nominal per tal de satisfer les necessitats de consum d'energia elèctrica de l'equipament compost per 16 mòduls de 440 Wp amb un total de 7040 Wp de potència de captació. Els mòduls es connectaran a un inversor monofàsic que anirà directament connectat a la xarxa elèctrica.

Els mòduls fotovoltaïcs s'instal·laran sobre la teulada inclinada, instal·lats de forma coplanar, és a dir amb la mateixa inclinació que la teulada.

Ubicació:	Coberta inclinada
Potència pic de la instal·lació:	7,04 kWp
Pèrdues del sistema	14%
Orientació:	Sud - Oest
Inclinació:	16,58°
Potència nominal:	6 kW
Número de plaques	16
Potència per placa:	440 Wp
Superfície plaques:	39,05 m ²
Azimut:	-33,13°

Elements de la instal·lació

- 16 mòduls fotovoltaïcs d'alt rendiment 144 semi-celda monocristallí AXIpremium XL HC de dimensions 1.722x1.134x20 mm. o similars.
- Cablejat en contínua ZZ-F
- 1 inversor SMA Tripower 6000TL 400 V o similar
- Cablejat en alterna RZ1-K (AS) 6/1000 kV
- Proteccions elèctriques i sistema de monitorització



PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

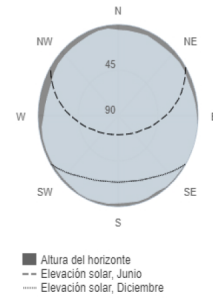
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud: 41.749,2.563
 Horizonte: Calculado
 Base de datos: PVGIS-SARAH2
 Tecnología FV: Silicio cristalino
 FV instalado: 7.04 kWp
 Pérdidas sistema: 14 %

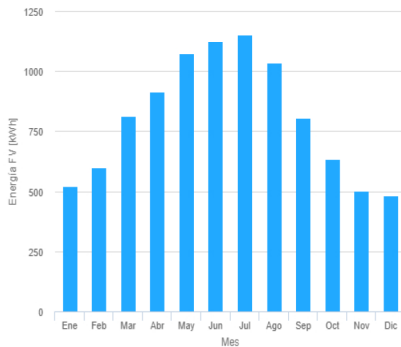
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación: 17 °
 Ángulo de azimut: -33 °
 Producción anual FV: 9663.63 kWh
 Irradiación anual: 1757.93 kWh/m²
 Variación interanual: 303.41 kWh
 Cambios en la producción debido a:
 Ángulo de incidencia: -3.14 %
 Efectos espectrales: 0.91 %
 Temperatura y baja irradiancia: -7.11 %
 Pérdidas totales: -21.92 %

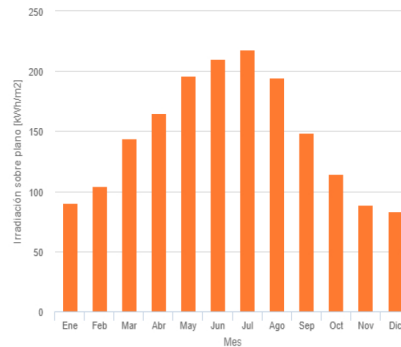
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	521.7	90.2	62.7
Febrero	598.5	104.1	67.0
Marzo	815.5	144.1	87.8
Abril	915.7	164.9	68.6
Mayo	1074.9	196.5	97.1
Junio	1126.1	210.5	66.9
Julio	1151.5	217.7	72.6
Agosto	1034.1	194.8	60.5
Septiembre	805.1	148.6	51.8
Octubre	636.6	114.6	77.6
Noviembre	502.8	88.6	67.5
Diciembre	481.2	83.5	39.2

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

La Comisión Europea mantiene esta web para facilitar el acceso público a la información sobre sus iniciativas y las políticas de la Unión Europea en general. Nuestro propósito es mantener la información precisa y al día. Trátemos de corregir los errores que se nos señalen. No obstante, la Comisión declina toda responsabilidad en relación con la información incluida en esta web. Aunque hacemos lo posible por reducir al mínimo los errores técnicos, algunos datos o informaciones contenidos en nuestra web pueden haberse creado o estructurado en archivos o formatos no existentes de dichos errores, y no podemos garantizar que ello no interrumpa o afecte de alguna manera al servicio. La Comisión no asume ninguna responsabilidad por los problemas que puedan surgir al utilizar este sitio o sitios enlucos con enlaces al mismo. Para obtener más información, por favor visite https://ec.europa.eu/info/legal-notice_es



PVGIS ©Unión Europea, 2001-2024.

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Informe creado el 2024/06/18

PRESSUPOST

El pressupost de millora amb instal.lació solar fotovoltaica de 7,04 Kwp puja la quantitat de **8.100,00 euros (vuit mil cent euros) sense IVA**, que aplicat l'IVA corresponent puja **9.801,00 euros (nou mil, vuit-cents un euro) de pressupost general per contracte**.

Les partides valorades es detallen a continuació:

	DESCRIPCIÓ	ut	import/ut	import
Ut	Subministrament i instal.lació panell solar fotovoltaic monocristalí de 440Wp. Axitec Axipremium XL HC o similar	16	195,00 €	3.120,00 €
Ut	Subministrament i instal.lació inversor SMA TRIPOWER 6000TL 400V o similar. Garantia 10 anys. Segons especificacions esquema unifilar	1	1.550,00 €	1.550,00 €
Ut	Subministrament i instal.lació estructura d'alumini sobre coberta de teula ceràmica amb fixacions i accessoris inox. Totalment instal.lada	16	80,00 €	1.280,00 €
Pa	Instal.lació xarxa elèctrica en corrent continua. Canalitzacions i fusibles	1	400,00 €	400,00 €
Pa	Instal.lació xarxa elèctrica en corrent alterna. Canalitzacions, caixa elements, sobretensions transitories tipus II, proteccions contra contactes directes (1 uts PIA/40A/4P) i indirectes (1 ut dif 40/4P/300mA tipus A)	1	700,00 €	700,00 €
Ut	Smart meter. Inclou instal.lació proporcional canalització dades.	1	450,00 €	450,00 €
Pa	Redacció memòria tècnica disseny, CIE, tramitació RITSIC i RAC	1	450,00 €	450,00 €
Pa	Posada a terra estructura conductor 1x16mm ² H07V-K. Inclou elements accessoris	1	150,00 €	150,00 €
	TOTAL (sense IVA)			8.100,00 €
	21% IVA			1.701,00 €
	PRESSUPOST GENERAL PER CONTRACTE			9.801,00 €

Breda, juny de 2024

Santi Prat Gual – arquitecte

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA ANNEXA



430 - 455 Wp

AXITEC
high quality german solar brand

25
YEARS
85%

AXIpremium XL HC

Módulos fotovoltaicos de alto rendimiento
144 semi-celda, monocristalino

Las ventajas:

15
Years

15 años de garantía al producto

HC

Máxima potencia de módulo gracias a la tecnología „half-cut“ y a sus materiales homologados

+
Wp

Potencia positiva garantizada de 0-5 Wp comprobado por la medición individual de cada módulo

↓
2.400 Pa

Carga máxima admisible de 2400 Pa

100%

100% de prueba de electroluminiscencia

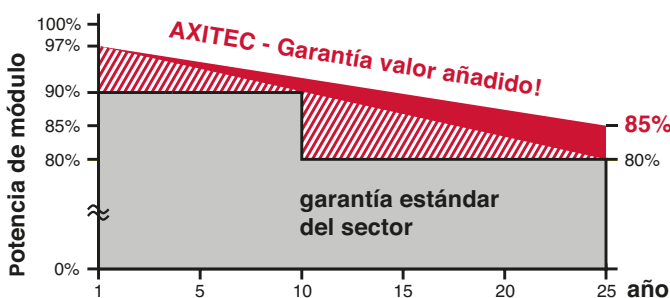
IP 68

Caja de conexión de alta calidad y sistemas de enchufe



Garantía exclusiva lineal de máximo rendimiento de AXITEC!

- 15 años de garantía al 90% de la potencia nominal
- 25 años de garantía al 85% de la potencia nominal



1 - 8 % más de potencia después de 25 años

Fig. similar 144PHES201022A

AXIpremium XL HC 430 - 455 Wp



Datos eléctricos (en condiciones estándar de prueba (STC), irradiación de 1000 vatios/m² en el espectro AM 1,5 a una temperatura de célula de 25°C)

Tipo	Potencia nominal Pmpp	Tensión nominal Umpp	Corriente nominal Impp	Corriente de cortocircuito Isc	Tensión de circuito abierto Uoc	Coefficiente de rendimiento del módulo
AC-430MH/144V	430 Wp	40,59 V	10,60 A	11,21 A	49,22 V	19,78 %
AC-435MH/144V	435 Wp	40,79 V	10,67 A	11,28 A	49,42 V	20,01 %
AC-440MH/144V	440 Wp	40,99 V	10,74 A	11,35 A	49,62 V	20,24 %
AC-445MH/144V	445 Wp	41,19 V	10,81 A	11,41 A	49,86 V	20,47 %
AC-450MH/144V	450 Wp	41,39 V	10,88 A	11,48 A	50,10 V	20,70 %
AC-455MH/144V	455 Wp	41,61 V	10,94 A	11,54 A	50,34 V	20,93 %

Estructura

Lado frontal	cristal blanco templado de 3,2 mm de baja reflexión
Células	144 células monocristalinas de alto rendimiento
Lado posterior	hoja compuesta
Marco	marco de aluminio a la plata de 35 mm

Datos mecánicos

L x A x A	2094 x 1038 x 35 mm
Peso	23,8 kg con marco

Conexión

Caja de conexión	grado de protección IP68
Cable	aprox. 1,2 m, 4 mm ²
Sistema de enchufe	enchufe / hembra IP68, Stäubli EVO2 / EVO2 pluggable

Valores límites

Tensión del sistema	1500 VDC
NOCT (temperatura de la célula de operación nominal)*	45°C +/-2K
Carga máxima admisible	2400 Pa/m ²
Corriente de reversión IR	20,0 A
Temperatura de funcionamiento permitida	-40°C a +85°C

(No se deben conectar al módulo tensiones externas superiores al valor máximo de tensión)

*NOCT, intensidad de irradiación 800 W/m², AM 1.5
velocidad del viento 1 m/sec, temperatura 20°C

Coefficiente de temperatura

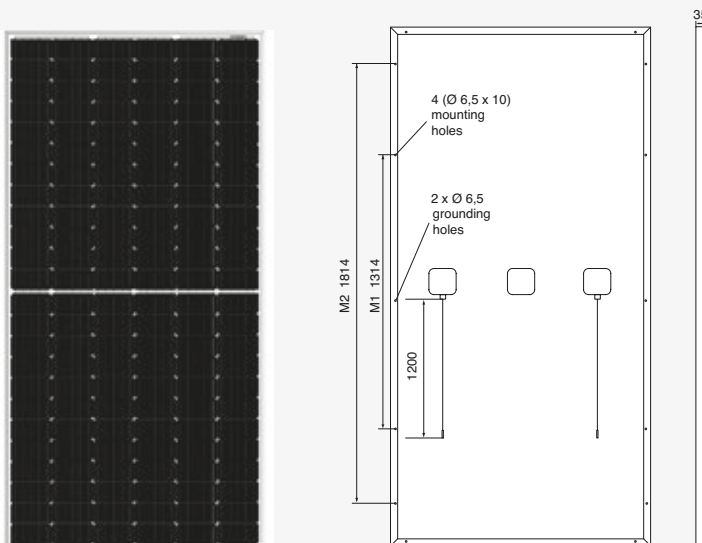
Tensión Uoc	-0,27 %/K
Corriente Isc	0,048 %/K
Potencia Pmpp	-0,35 %/K

Luz débil (Ejemplo para AC-455MH/144V)

Curva característica I/U	Corriente	Tensión
200 W/m ²	2,24 A	40,05 V
400 W/m ²	4,51 A	40,51 V
600 W/m ²	6,74 A	40,82 V
800 W/m ²	8,91 A	41,17 V
1000 W/m ²	10,94 A	41,61 V

Embalaje

Número de módulos por paleta	30 uds.
Número de módulos por contenedor HC	660 uds.



Todas las medidas en mm

SUNNY TRIPOWER

5000TL – 12000TL



STP 5000TL-20 / STP 6000TL-20 / STP 7000TL-20 / STP 8000TL-20 / STP 9000TL-20 / STP 10000TL-20 / STP 12000TL-20



Rentable

- Rendimiento máximo del 98,3 %
- Gestión de sombras mediante OptiTrac Global Peak
- Gestión activa de la temperatura gracias al sistema de refrigeración OptiCool

Flexible

- Tensión de entrada de CC hasta 1 000 V
- Funciones integradas de gestión de red
- Inyección de potencia reactiva
- Diseño de plantas adaptada a cada módulo con Optiflex

Comunicación

- SMA Webconnect
- Comunicación con Sunny Portal
- Comunicación a través de Modbus SMA y SunSpec
- Fácil configuración por países
- Relé multifunción de serie

Sencillo

- Inyección trifásica
- Conexión del cableado sin herramientas
- Sistema de conexión de CC SUNCLIX
- Seccionador de potencia de CC integrado ESS
- Sencillo montaje mural

SUNNY TRIPOWER 5000TL – 12000TL

El trifásico: no solo para el hogar

Resulta ideal para diseñar desde la clásica planta en un tejado de una vivienda hasta plantas con rangos de potencia mayores. La gama de productos Sunny Tripower cubre una gran variedad de aplicaciones gracias a la ampliación de la cartera de productos con las nuevas versiones de 10 kVA y 12 kVA. Los usuarios se benefician de múltiples funciones probadas: su alta flexibilidad gracias a la acreditada tecnología Optiflex y al multistring asimétrico, combinada con un rendimiento máximo y OptiTrac Global Peak, garantiza máximas ganancias. Además de la comunicación a través de Modbus SMA y SunSpec, también es posible la conexión directa a Sunny Portal mediante SMA Webconnect de serie. De manera estándar también dispone de funciones integradas para gestionar la red y de inyección de potencia reactiva, y puede utilizarse con un diferencial de 30 mA. En suma, cuando se trata del diseño de plantas en las clases de potencia de 5 kW a 12 kW, el Sunny Tripower es la solución ideal tanto para su aplicación en el hogar como para plantas de mayor tamaño sobre el tejado así como para la construcción de pequeños parques fotovoltaicos.

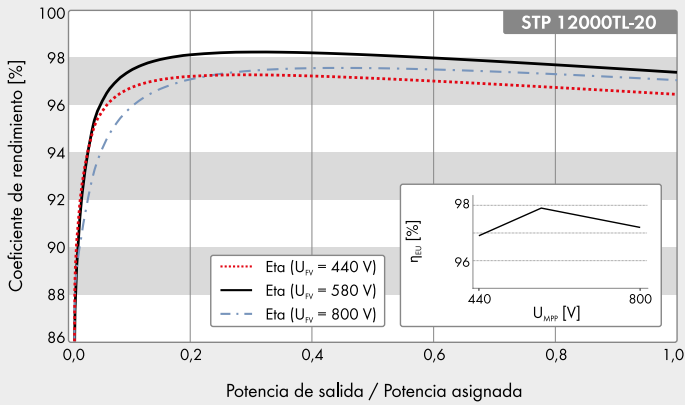
SUNNY TRIPOWER

5000TL / 6000TL / 7000TL / 8000TL / 9000TL / 10000TL / 12000TL

Datos técnicos	Sunny Tripower 5000TL	Sunny Tripower 6000TL
Entrada (CC)		
Potencia máx. del generador fotovoltaico	9000 W _p	9000 W _p
Tensión de entrada máx.	1000 V	1000 V
Rango de tensión MPP / tensión asignada de entrada	De 245 V a 800 V / 580 V	De 295 V a 800 V / 580 V
Tensión de entrada mín. / de inicio	150 V / 188 V	150 V / 188 V
Corriente máx. de entrada, entradas: A / B	11 A / 10 A	11 A / 10 A
Corriente de cortocircuito máx., entradas: A / B	17 A / 15 A	17 A / 15 A
Número de entradas de MPP independientes / strings por entrada de MPP	2 / A:2; B:2	2 / A:2; B:2
Salida (CA)		
Potencia asignada (a 230 V, 50 Hz)	5000 W	6000 W
Potencia máx. aparente de CA	5000 VA	6000 VA
Tensión nominal de CA	3 / N / PE; 220 / 380 V 3 / N / PE; 230 / 400 V 3 / N / PE; 240 / 415 V	3 / N / PE; 220 / 380 V 3 / N / PE; 230 / 400 V 3 / N / PE; 240 / 415 V
Rango de tensión nominal de CA	De 160 V a 280 V	De 160 V a 280 V
Frecuencia de red de CA / rango	50 Hz, 60 Hz/De -5 Hz a +5 Hz	50 Hz, 60 Hz/De -5 Hz a +5 Hz
Frecuencia / tensión asignada de red	50 Hz / 230 V	50 Hz / 230 V
Corriente máx. de salida	7,3 A	8,7 A
Factor de potencia a potencia asignada	1	1
Factor de desfase ajustable	0,8 inductivo a 0,8 capacitivo	0,8 inductivo a 0,8 capacitivo
Fases de inyección / conexión	3 / 3	3 / 3
Rendimiento		
Rendimiento máx. / europeo	98 % / 97,1 %	98 % / 97,4 %
Dispositivos de protección		
Punto de desconexión en el lado de entrada	●	●
Monitorización de toma a tierra / de red	● / ●	● / ●
Protección contra polarización inversa de CC / resistencia al cortocircuito de CA / con separación galvánica	● / ● / -	● / ● / -
Unidad de seguimiento de la corriente residual integrada	●	●
Clase de protección (según IEC 62103) / categoría de sobretensión (según IEC 60664-1)	I / III	I / III
Datos generales		
Dimensiones (ancho / alto / fondo)	470 / 730 / 240 mm (18,5 / 28,7 / 9,5 in)	470 / 730 / 240 mm (18,5 / 28,7 / 9,5 in)
Peso	37 kg (81,6 lb)	37 kg (81,6 lb)
Rango de temperatura de servicio	De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a +140 °F)	
Emisión sonora, típica	40 dB(A)	40 dB(A)
Autoconsumo nocturno	1 W	1 W
Topología / principio de refrigeración	Sin transformador / OptiCool	Sin transformador / OptiCool
Tipo de protección (según IEC 60529)	IP65	IP65
Clase climática (según IEC 60721-3-4)	4K4H	4K4H
Valor máximo permitido para la humedad relativa (sin condensación)	100 %	100 %
Equipamiento		
Conexión de CC / CA	SUNCLIX / Borne de conexión por resorte	SUNCLIX / Borne de conexión por resorte
Pantalla	Gráfico	Gráfico
Interfaces: RS485, Modbus, Speedwire / Webconnect	○ / ● / ●	○ / ● / ●
Relé multifunción / Power Control Module	● / ○	● / ○
Garantía: 5 / 10 / 15 / 20 / 25 años	● / ○ / ○ / ○ / ○ / ○	● / ○ / ○ / ○ / ○ / ○
Certificados y autorizaciones (otros a petición)	AS 4777.2:2015, CE, CEI 0-21:2016, C10/11:2012, DIN EN 62109-1, EN 50438 ¹ , G59/3, G83/2, IEC 61727/MEA ² , IEC 62109-2, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PPC, PPDS, RD 661/2007, RD 1699-2011, SI 4777, UTE C15-712-1, VDE0126-1-1, VDE AR-N 4105, VFR 2013, VFR 2014	
Modelo comercial	STP 5000TL-20	STP 6000TL-20

Sunny Tripower 7000TL	Sunny Tripower 8000TL	Sunny Tripower 9000TL
13500 W _p	13500 W _p	13500 W _p
1000 V	1000 V	1000 V
De 290 V a 800 V / 580 V	De 330 V a 800 V / 580 V	De 370 V a 800 V / 580 V
150 V / 188 V	150 V / 188 V	150 V / 188 V
15 A / 10 A	15 A / 10 A	15 A / 10 A
25 A / 15 A	25 A / 15 A	25 A / 15 A
2 / A:2; B:2	2 / A:2; B:2	2 / A:2; B:2
7000 W	8000 W	9000 W
7000 VA	8000 VA	9000 VA
3 / N / PE; 220 / 380 V	3 / N / PE; 220 / 380 V	3 / N / PE; 220 / 380 V
3 / N / PE; 230 / 400 V	3 / N / PE; 230 / 400 V	3 / N / PE; 230 / 400 V
3 / N / PE; 240 / 415 V	3 / N / PE; 240 / 415 V	3 / N / PE; 240 / 415 V
De 160 V a 280 V	De 160 V a 280 V	De 160 V a 280 V
50 Hz, 60 Hz/De -5 Hz a +5 Hz	50 Hz, 60 Hz/De -5 Hz a +5 Hz	50 Hz, 60 Hz/De -5 Hz a +5 Hz
50 Hz / 230 V	50 Hz / 230 V	50 Hz / 230 V
10,2 A	11,6 A	13,1 A
1	1	1
0,8 inductivo a 0,8 capacitivo	0,8 inductivo a 0,8 capacitivo	0,8 inductivo a 0,8 capacitivo
3 / 3	3 / 3	3 / 3
98 % / 97,5 %	98 % / 97,6 %	98 % / 97,6 %
I / III	I / III	I / III
470 / 730 / 240 mm (18,5 / 28,7 / 9,5 in)	470 / 730 / 240 mm (18,5 / 28,7 / 9,5 in)	470 / 730 / 240 mm (18,5 / 28,7 / 9,5 in)
37 kg (81,6 lb)	37 kg (81,6 lb)	37 kg (81,6 lb)
De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a +140 °F)	De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a +140 °F)	De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a +140 °F)
40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
1 W	1 W	1 W
Sin transformador / OptiCool	Sin transformador / OptiCool	Sin transformador / OptiCool
IP65	IP65	IP65
4K4H	4K4H	4K4H
100 %	100 %	100 %
SUNCLIX / Borne de conexión por resorte	SUNCLIX / Borne de conexión por resorte	SUNCLIX / Borne de conexión por resorte
Gráfico	Gráfico	Gráfico
AS 4777.2:2015, CE, CEI 0-21:2016, C10/11:2012, DIN EN 62109-1, EN 50438 ¹ , G59/3, G83/2, IEC 61727/MEA ² , IEC 62109-2, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PPC, PPDS, RD 661/2007, RD 1699:2011, SI 4777, UTE C15-712-1, VDE0126-1-1, VDE AR-N 4105, VFR 2013, VFR 2014		
STP 7000TL-20	STP 8000TL-20	STP 9000TL-20

Curva de rendimiento



Accesorios



Power Control Module
PWCBRD-10



Interfaz RS485
485BRD-10

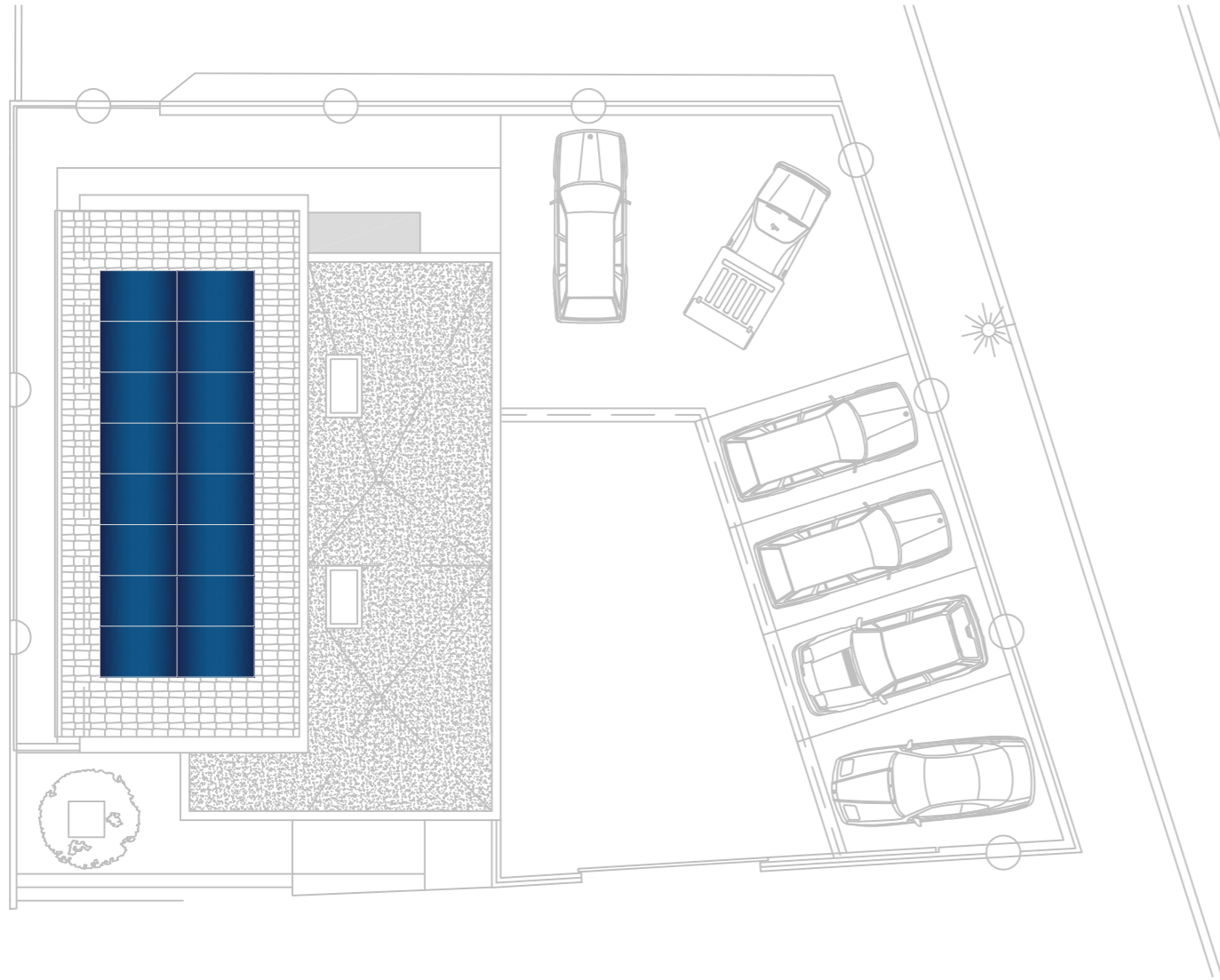
¹No es válido para todas las ediciones nacionales de la norma EN 50438
²Solo para STP 9000TL-20

● Equipamiento de serie ○ Opcional – No disponible
Datos provisionales: estado de mayo de 2017
Datos en condiciones nominales

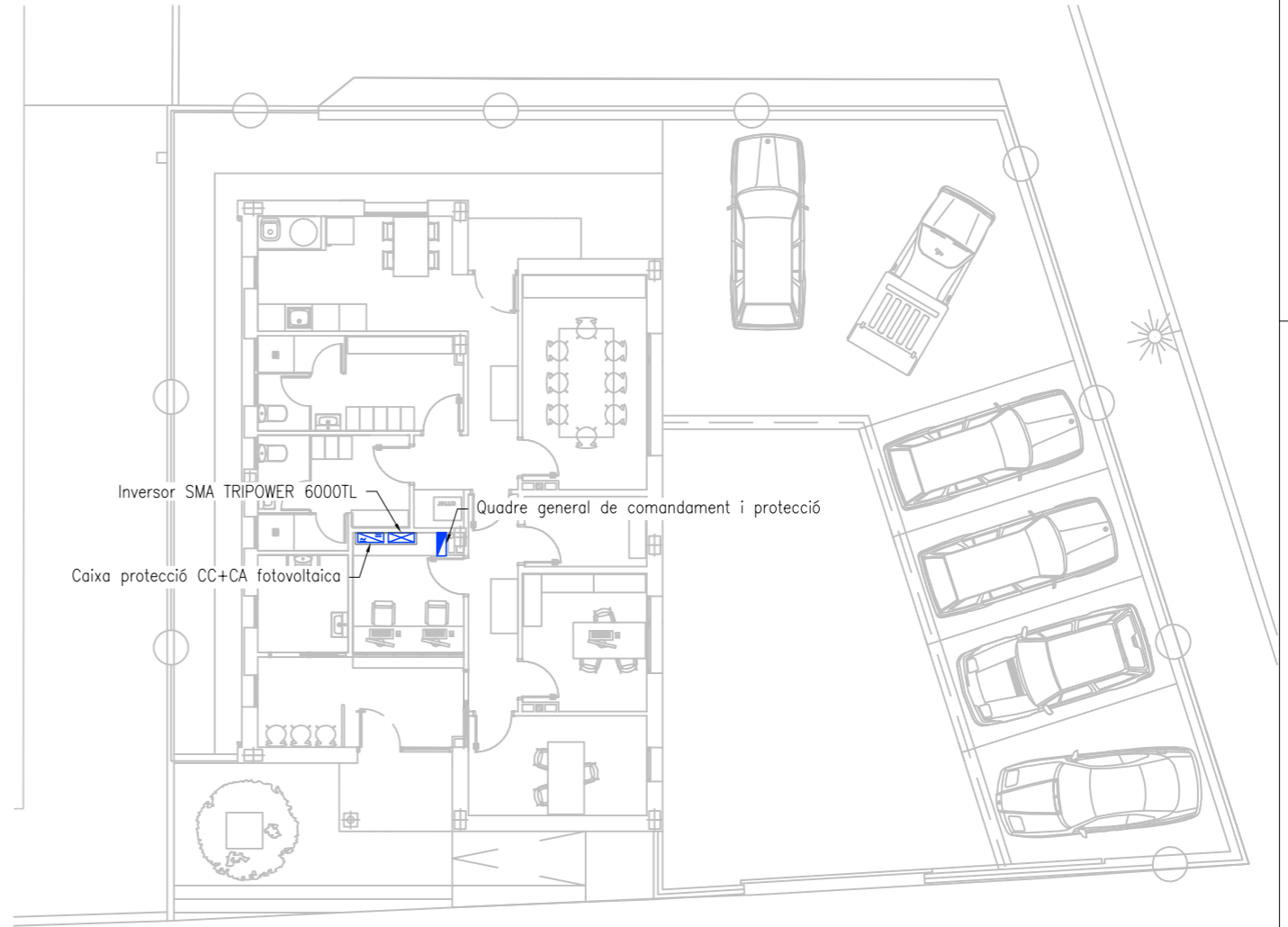
Sunny Tripower 10000TL	Sunny Tripower 12000TL	
13500 W _p	18000 W _p	
1000 V	1000 V	
De 370 V a 800 V / 580 V	De 440 V a 800 V / 580 V	
150 V / 188 V	150 V / 188 V	
18 A / 10 A	18 A / 10 A	
25 A / 15 A	25 A / 15 A	
2 / A:2; B:2	2 / A:2; B:2	
10000 W	12000 W	
10000 VA	12000 VA	
3 / N / PE; 220 / 380 V	3 / N / PE; 220 / 380 V	
3 / N / PE; 230 / 400 V	3 / N / PE; 230 / 400 V	
3 / N / PE; 240 / 415 V	3 / N / PE; 240 / 415 V	
De 160 V a 280 V	De 160 V a 280 V	
50 Hz, 60 Hz/De -5 Hz a +5 Hz	50 Hz, 60 Hz/De -5 Hz a +5 Hz	
50 Hz / 230 V	50 Hz / 230 V	
14,5 A	17,4 A	
1	1	
0,8 inductivo a 0,8 capacitivo	0,8 inductivo a 0,8 capacitivo	
3 / 3	3 / 3	
98 % / 97,6 %	98,3 % / 97,9 %	
●	●	
● / ●	● / ●	
● / ● / –	● / ● / –	
●	●	
I / III	I / III	
470 / 730 / 240 mm (18,5 / 28,7 / 9,5 in)	470 / 730 / 240 mm (18,5 / 28,7 / 9,5 in)	
37 kg (81,6 lb)	38 kg (84 lb)	
De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a +140 °F)	De -25 °C a +60 °C (de -13 °F a +140 °F)	
40 dB(A)	40 dB(A)	
1 W	1 W	
Sin transformador / OptiCool	Sin transformador / OptiCool	
IP65	IP65	
4K4H	4K4H	
100 %	100 %	
SUNCLIX / Borne de conexión por resorte	SUNCLIX / Borne de conexión por resorte	
Gráfico	Gráfico	
○ / ● / ●	○ / ● / ●	
● / ○	● / ○	
● / ○ / ○ / ○ / ○	● / ○ / ○ / ○ / ○	
AS 4777.2:2015, CE, CEI 0-21:2016, C10/11:2012, DIN EN 62109-1, EN 50438 ¹ , G59/3, G83/2, IEC 61727/MEA ² , IEC 62109-2, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PPC, PPDS, RD 661/2007, RD 1699:2011, SI 4777, UTE C15-712-1, VDE0126-1-1, VDE AR-N 4105, VFR 2013, VFR 2014		
STP 10000TL-20	STP 12000TL-20	

PLÀNOLS

PLANTA COBERTA



PLANTA BAIXA




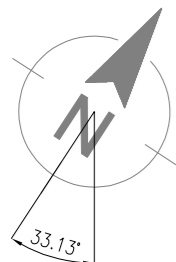
PLAQUES I INVERSOR

Número de plaques: 16
 Potència placa: 440Wp
 Potència pic: 7,04kwp
 Potència nominal inv.: 6kw
 Azimut: -33,13°
 Inclinió: 16,58°

Ubicació plaques sobre coberta
 Superfície col·locació coberta: 62,25m²
 Superfície plaques: 39,05m²
 Azimut: 33,13°
 UTM: X: 463.610 Y: 4.622.043

SIMBOLOGIA

 16 Mòduls fotovoltaics 440Wp amb dimensions 1.722x1.134x30mm



Av. Josep Tarradellas nº 14, 1er 4a 17001, Girona
 Telf: 972 414 816, a/e: info@btfenginyers.cat

TREBALL	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A COBERTA PER L'ESTACIÓ DE POLICIA DE BRED	REF: 1415 JUNY 2024
PLÀNOL	MILLORA PLAQUES FOTOVOLTAIQUES	E: 1/150
PROMOTOR	AJUNTAMENT DE BRED	Nº: 01 rev 0
EMPLAÇAMENT	AV. VERGE DE MONTSERRAT 15-17400 BRED (GIRONA)	

01
juny 2024

MILLORES AMB PLAQUES
FOTOVOLTAIQUES
PLANTES COBERTA I BAIXA

escala
1/150

expedient de millores

CONSTRUCCIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE
LA POLICIA LOCAL DE BRED
Avinguda Verge de Montserrat 15 - Bred (Selva)

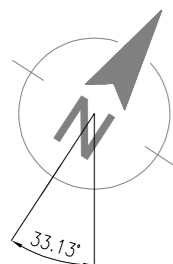
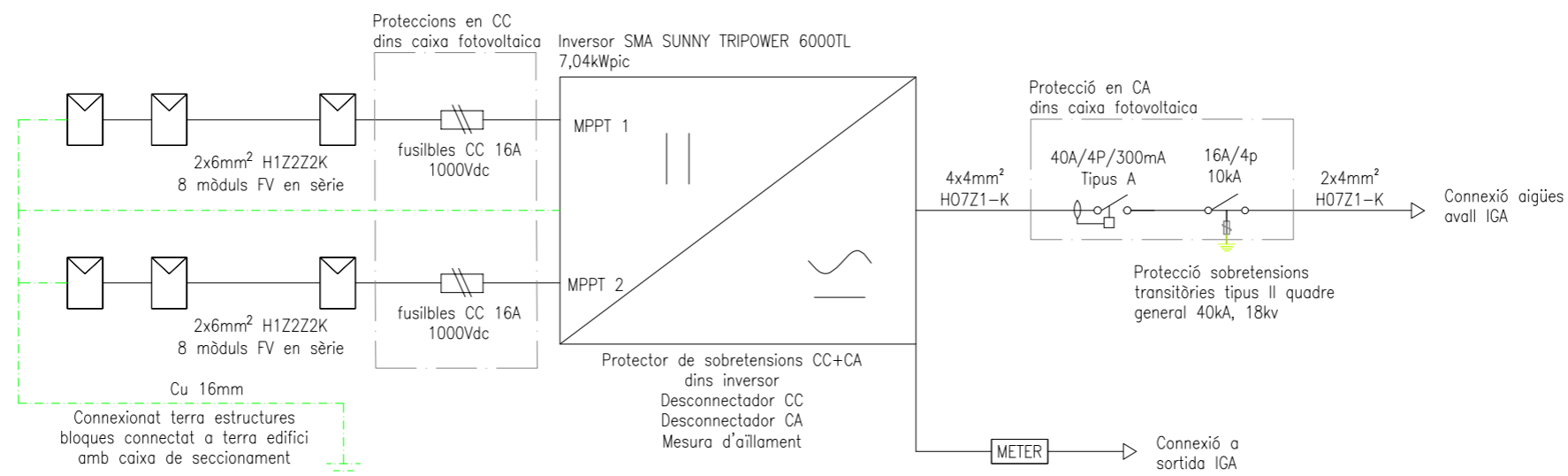
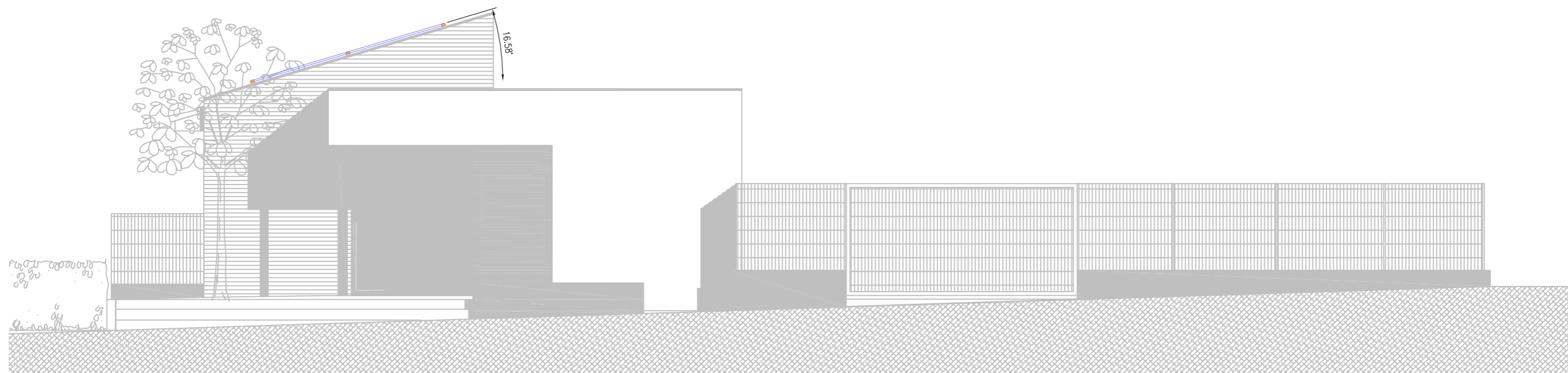
ref. 2126


Ajuntament de Bred

promotor

santi prat gual
arquitecte





 <p>Av. Josep Tarradellas nº 14, 1er 4a 17001, Girona Telf: 972 414 816, a/e: info@btfengineers.cat</p>	TREBALL	INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA A COBERTA PER L'ESTACIÓ DE POLICIA DE BREDÀ	REF: 1415 JUNY 2024
	PLÀNOL	MILLORA PLAQUES FOTOVOLTAIQUES	E: 1/75
	PROMOTOR	AJUNTAMENT DE BREDÀ	Nº: 02 rev 0
	EMPLAÇAMENT	AV. VERGE DE MONTSERRAT 15-17400 BREDÀ (GIRONA)	

02
juny 2024

MILLORES AMB PLAQUES
FOTOVOLTAIQUES
FAÇANA I ESQUEMA

escala
1/75

expedient de millores

**CONSTRUCCIÓ DE LES DEPENDÈNCIES DE
LA POLICIA LOCAL DE BREDÀ**

Avinguda Verge de Montserrat 15 - Breda (Selva)

ref. 2126

Ajuntament de Breda

promotor

santi prat guai
arquitecte

