



Treball final de grau

Estudi: Doble titulació GETI - ADE

Títol:

Projecte executiu d'ampliació d'una instal·lació fotovoltaica de 330 kW a Sant Jaume de Llierca

Document: 2. Plànols

Alumne: Mireia Brugués Pascual

Tutor: Alexandre Deltell Carbonell

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de fluids

Convocatòria (mes/any) Juny 2022

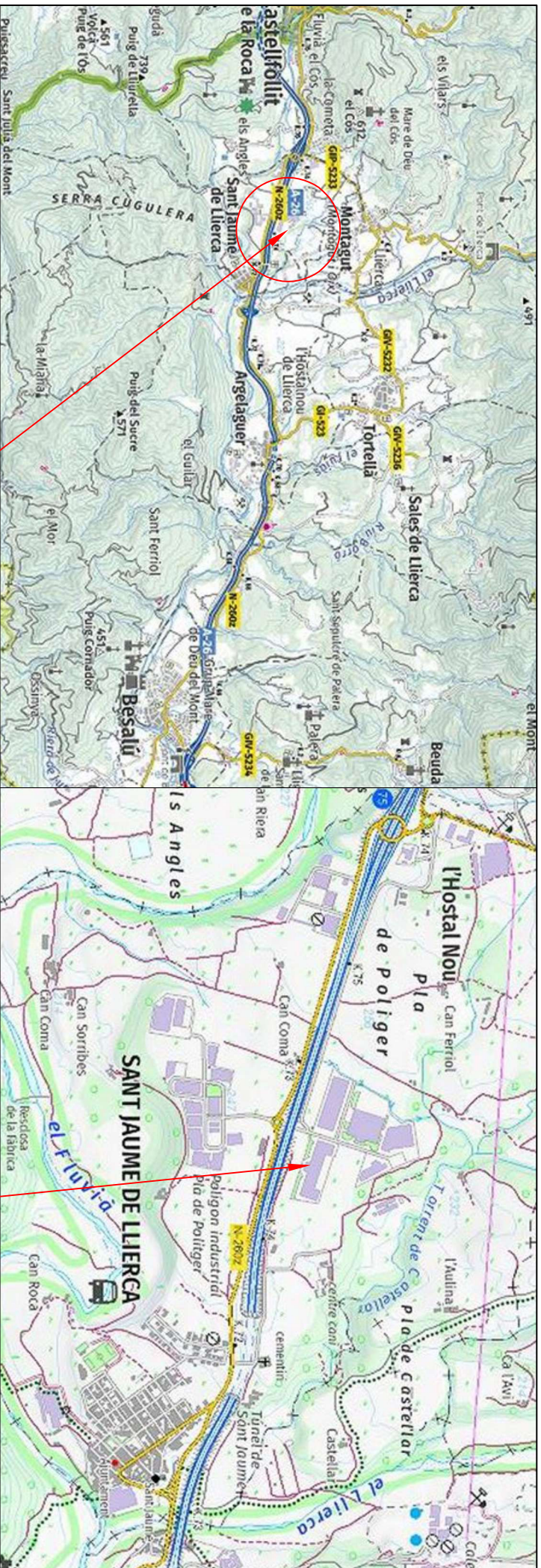
ÍNDEX

Índex	3
1 Plànols de conjunt.....	1
1.1 Situació.....	1
1.2 Emplaçament.....	3
1.3 Distribució i Generador - Planta	5
1.4 Distribució generador.....	7
1.4.1 Perfil.....	7
1.4.2 Perspectiva	9
1.5 Unifilar.....	11
1.5.1 Interconnexió quadre principal.....	11
1.5.2 Bàsic quadre fotovoltaica.....	13
1.5.3 Inversor-branques CC.....	15
2 Plànols de detall.....	17
2.1 Proteccions col·lectives.....	17
2.2 Cotes muntatge general.....	19
2.2.1 Façana est.....	19
2.2.2 Façana oest.....	21
2.2.3 Coberta	23
2.2.4 Marquesina	25
2.2.5 Suports inclinats est.....	27
2.2.6 suports inclinats oest	29
2.3 Branques Corrent Continu	31
2.3.1 Façana est.....	31
2.3.2 Façana oest.....	33
2.3.3 Coberta	35
2.3.4 Marquesina i suports inclinats est.....	37
2.3.5 Suports inclinats oest.....	39
2.4 Distribució inversors	41
2.5 Xarxa de terres.....	43



2.6 Safates i canalitzacions 45

1 PLÀNOLS DE CONJUNT

1.1 Situació




Polígon industrial Pla de Políger
Coordenades UTM: 466640, 4674200
Ref. Cadastral: 6742301DG6764S0001PI

	Data	Nom	Firma
Dibuixat	02/22	M. Brugués	
Compt.	-	-	 Cata, 9 de Juny de 2022
Escala:	Situació Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Llierca Francisco Pages Valentí SL		
	Esquema Nº: P22.009.0.001.1.2		 Escola Politècnica Superior

1.2 Emplaçament

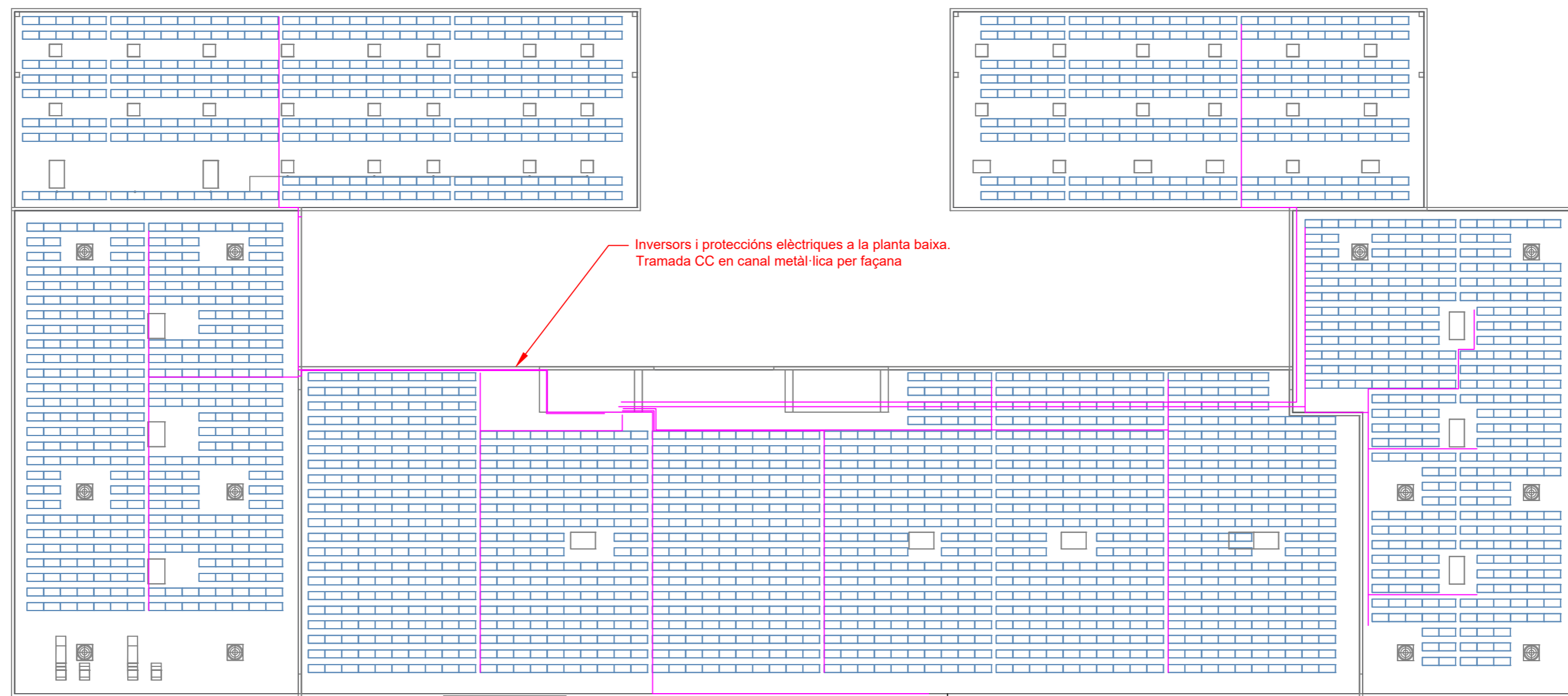


Moduls fotovoltaics sobre coberta, façana i en el terreny en suports inclinats

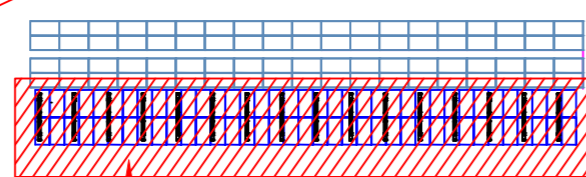
	Data	Nom	Firma	
Dibuixat	02/22	M. Brugués		
Comptb.	-	-	Celà, 9 de Juny de 2022	
Escales:	Emplaçament			Esquema N°:
-	Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Llierca Francisco Pages Valentí SL			P22.009.0.001.2.2



1.3 Distribució i Generador - Planta

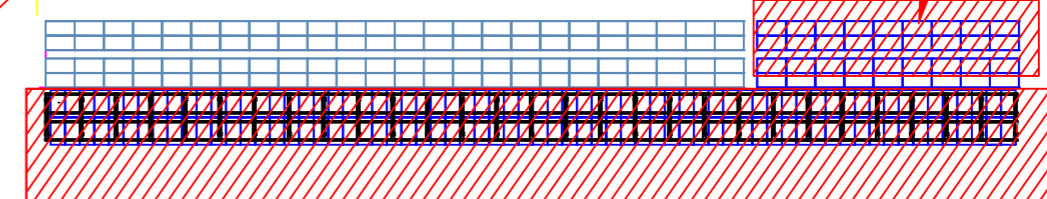


Panells "Full black" adossats a la coberta



Mòduls sobre coberta deck
inclinats 15° sobre rails continus
fins al peto de les façanes i
paravents a la cara posterior

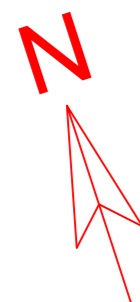
Panells "Full black" adossats a la coberta





Tramada CC per dins de la rasa ja existent

Ampliació marquesines aparcament

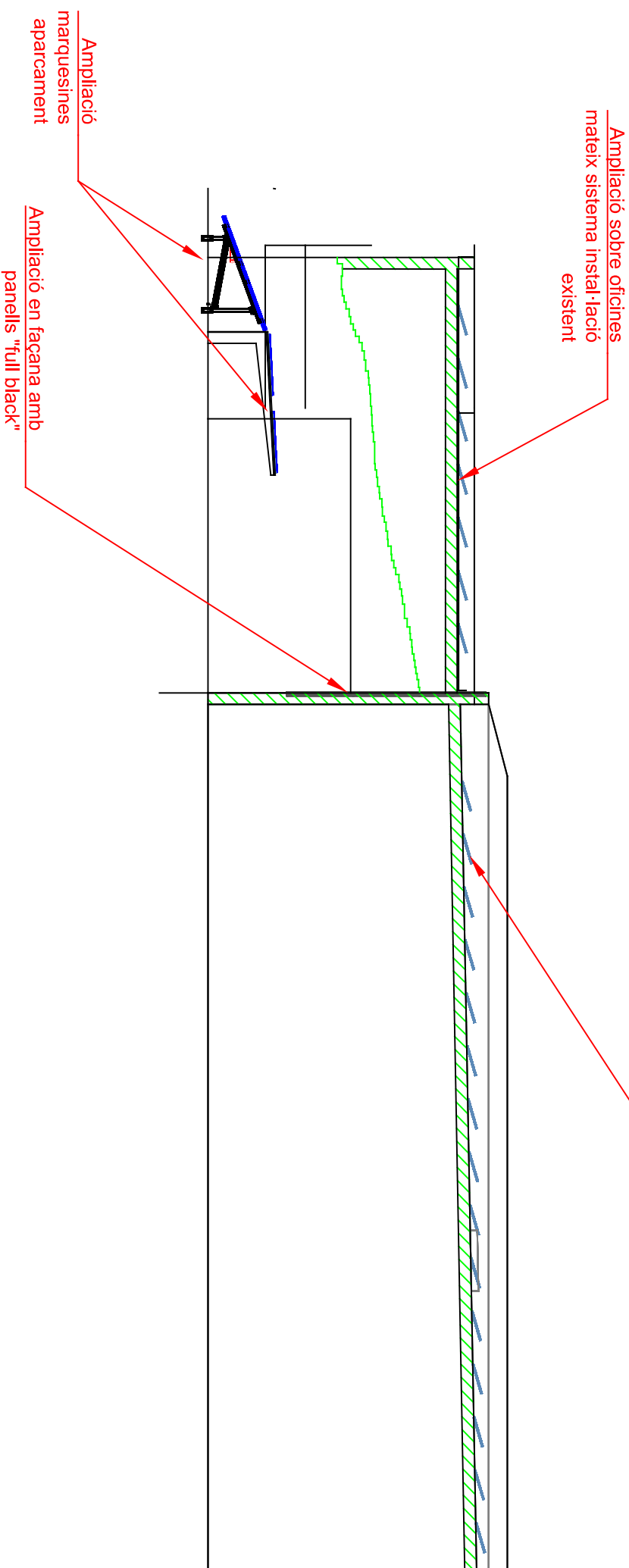
Ampliació suports inclinats aparcament




	Data	Nom	Firmat:	 Escola Politècnica Superior
Dibuixat	02/22	M.Brugués		
Comprb.	-	-	<small>Cada, 09 de Juny de 2022</small>	Esquema N°:
Escala: 1:500	Distribució en Planta Ampliació fotovoltaica autoconsum - St. Jaume Llerca Francisco Pagès Valentí, SA			P22.009.1.000.1.3

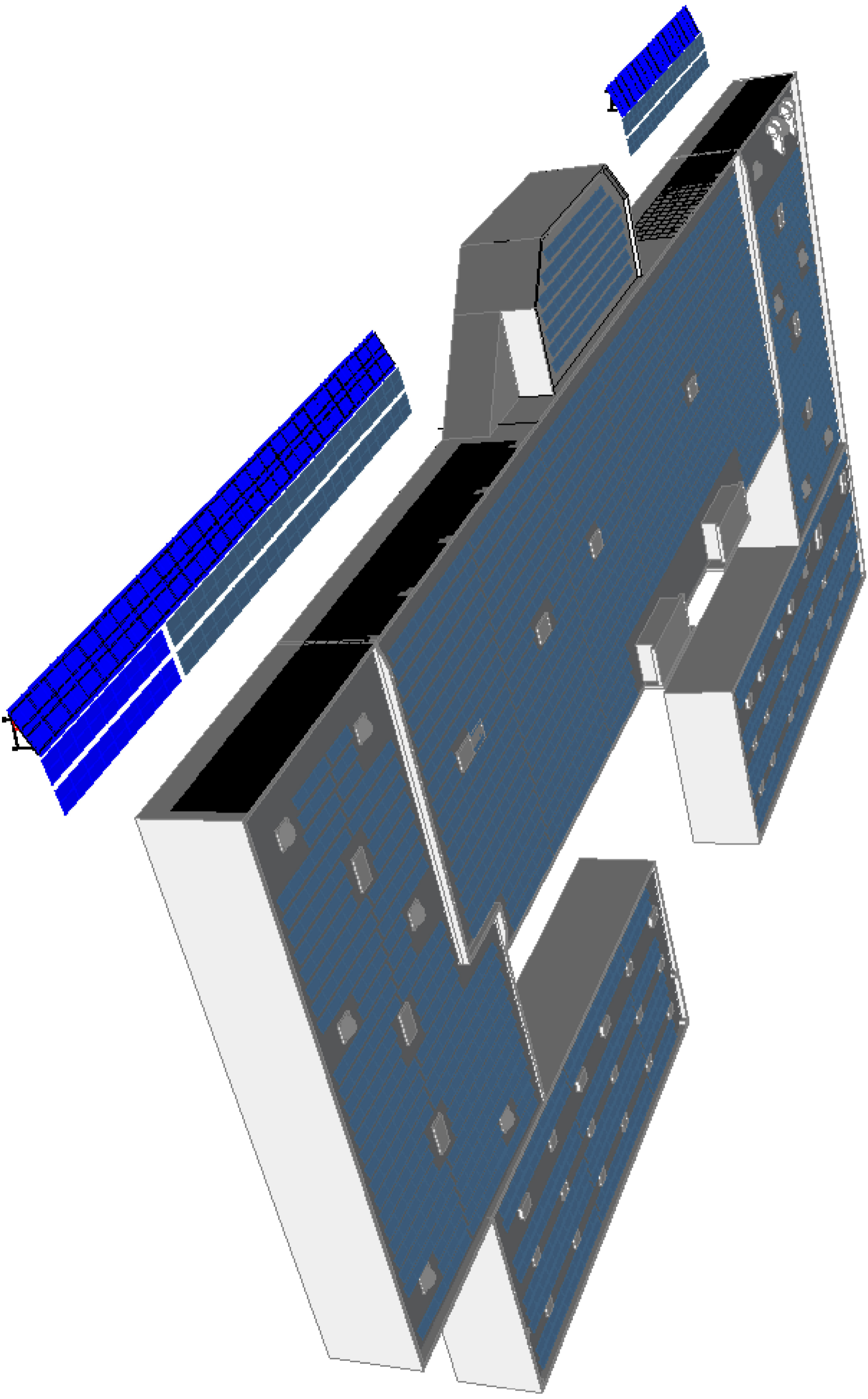
1.4 Distribució generador


1.4.1 Perfil



	Data	Nom	Firma	
Dibuixat	01/22	M. Bruugués	 Celta, 9 de Juny de 2022	UDG EPS Escola Politècnica Superior
Comprb.	-	-		
Escala:		Secció / Perfil Ampliació fotovoltaica autoconsum - St. Jaume Llierca Francisco Pagès Valenti, SA		
1:200				
Esquema N.º:				P22.009.1.000.2.3

1.4.2 *Perspectiva*

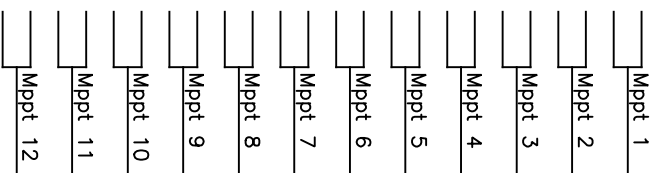


	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	 Celà, 9 de Juny de 2022	 UDG Escola Politècnica Superior
<i>Dibuixat</i>	01/22	M.Brugués		
<i>Comprb.</i>	-	-		
<i>Escala:</i>	Perspectiva generador Ampliació Fotovoltaica Autoconsum - St. Jaume Llerca Francisco Pagès Valenti, SA			<i>Esquema N.º:</i> P22.009.1000.3.3

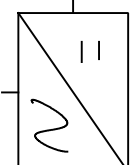
1.5 Unifilar

1.5.1 Interconnexió quadre principal

Fins a 24 branques de mòduls fotovoltaics.
 1 o 2 branques idèntiques per cada Mppt independent. (poden ser diferents entre Mppts)

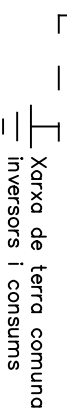


Inversor SMA
 Sunny Tripower CORE2
 STP110-60 110KVA



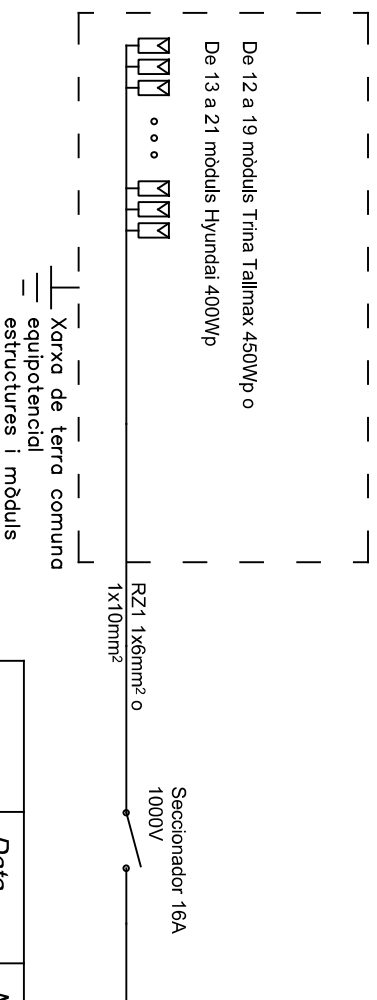
Per 3 inversors

Al quadre fotovoltaica ampliat



Proteccions AC i DC internes a l'inversor - Sobretensions en AC i DC integrades

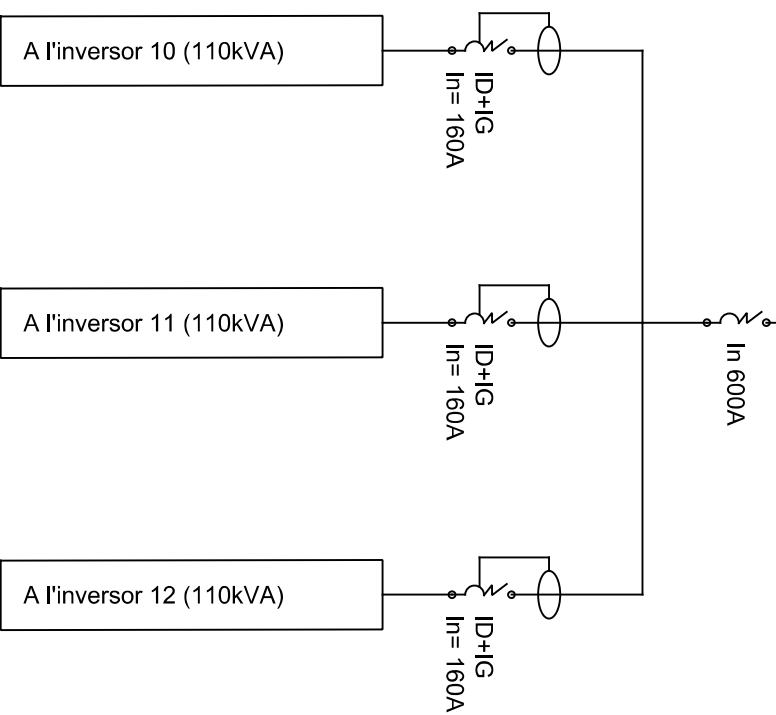
Esquema branca CC





	Data	Nom	Firma	
Dibuixat	05/22	M. Brugués		Unifilar inversor-branques CC Fotovoltaiaca autoconsum St Jaume de Llierca Francisco Pagès Valentí SA
Comprh.	-	-		
Escola:	-			Cada, 9 de Juny de 2022 UDG EPS Escola Politècnica Superior
				Esquema N.º: P22.009.0.101.1.1

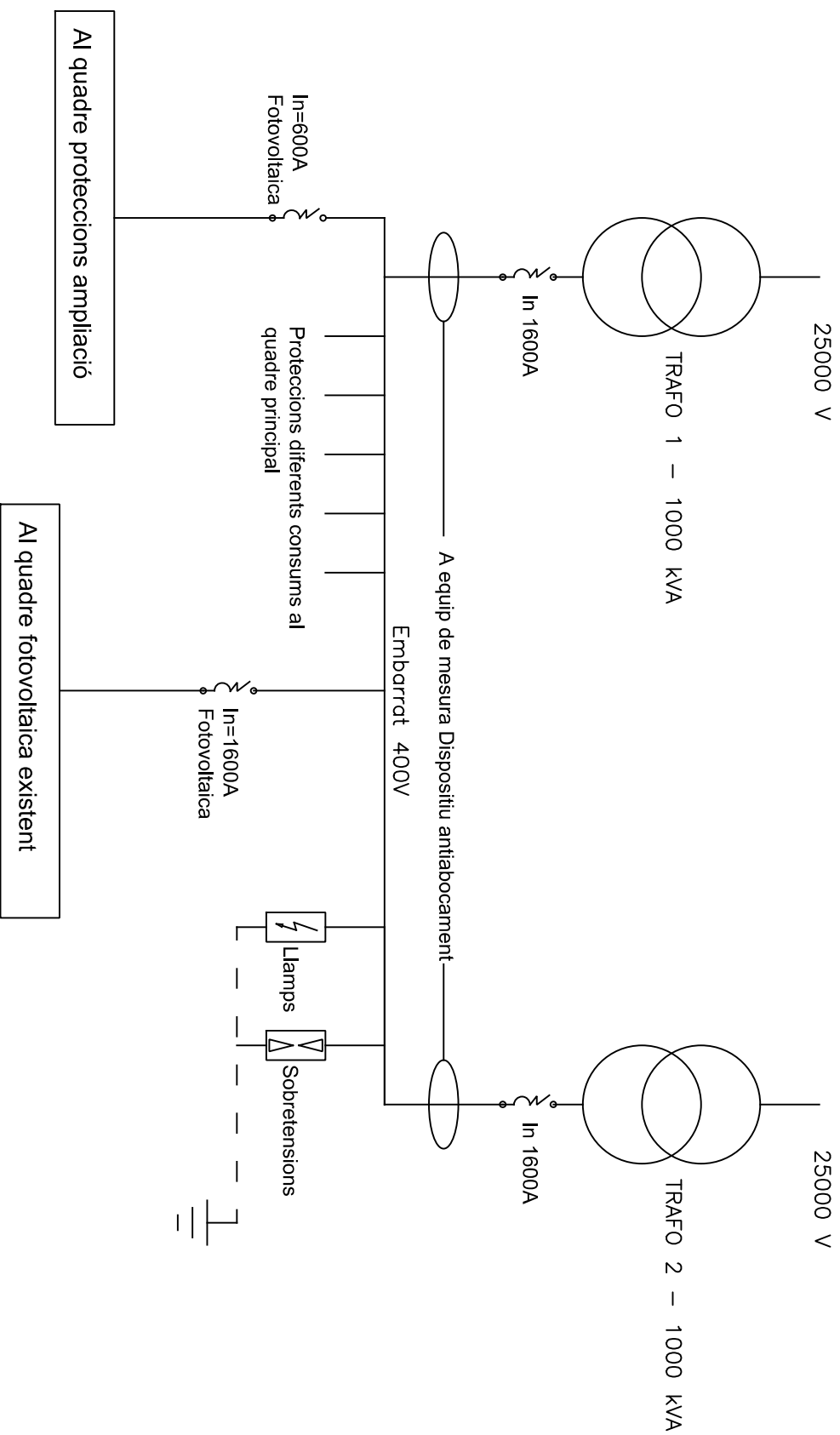
1.5.2 Bàsic quadre fotovoltaica

Del quadre principal a la sala de proteccions



	Data	Nom	Firma	
Dibuixat	05/22	M:Brugués	 Celà, 9 de Juny de 2022	 Escola Politècnica Superior
Comprb.	-	-		
Escales:	-	Unifilar bàsic quadre fotovoltaica Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Lierca Francisco Pagès Valentí SA		

1.5.3 *Inversor-branques CC*



Data	Nom
05/22	M.Brugués
Comptb.	-

Firma

M. Brugués

Cdria, 9 de Juny de 2022

Escala: -

Unificar interconnexió quadre principal

Fotovoltaiaca autoconsum St Jaume de Lierca

Francisco Pagés Valentí SA

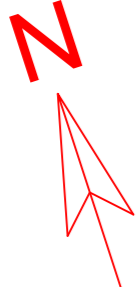
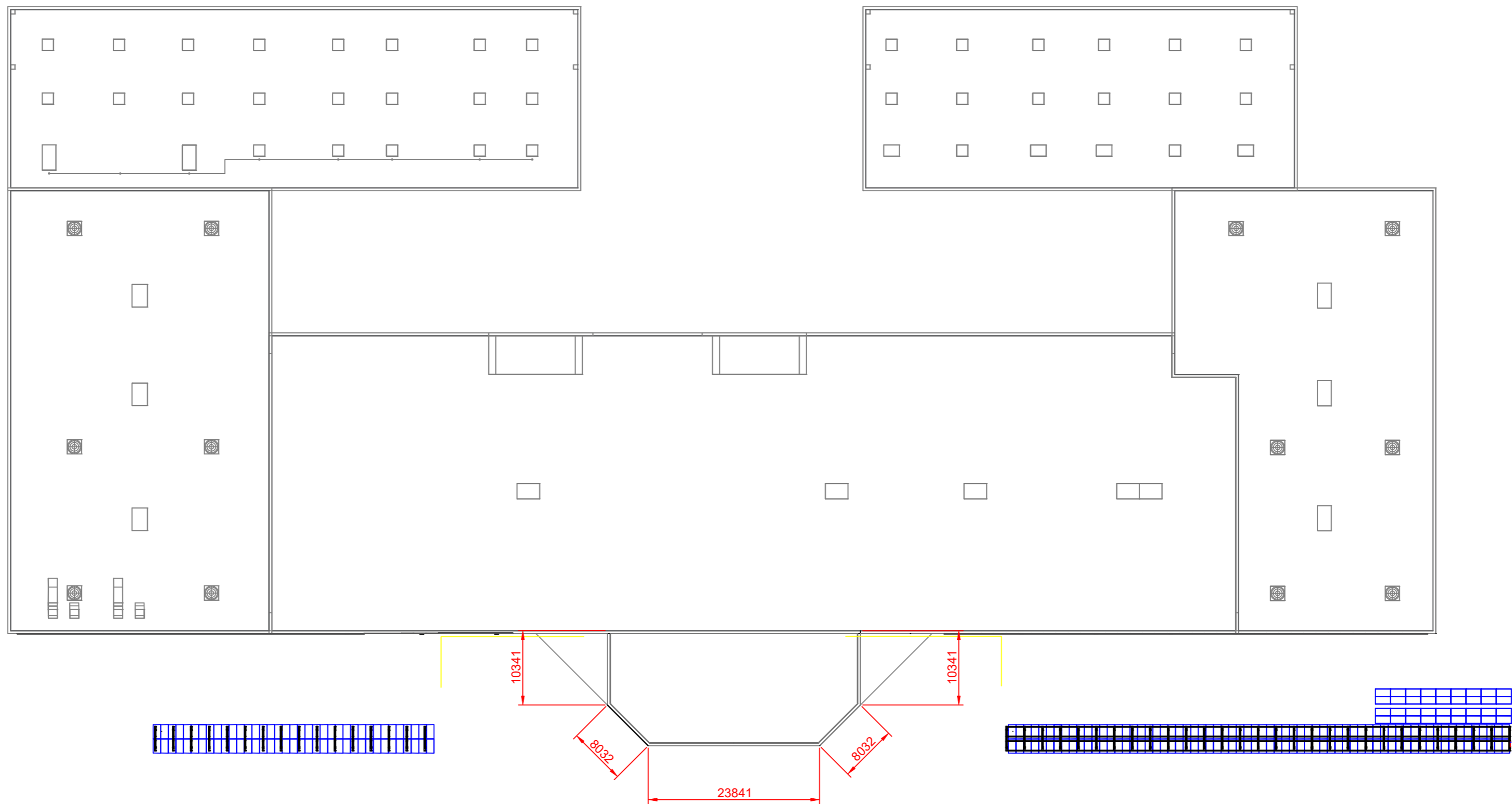


Esquema N°:

P22.009.0.103.1.1

2 PLÀNOLS DE DETALL

2.1 Proteccions col·lectives

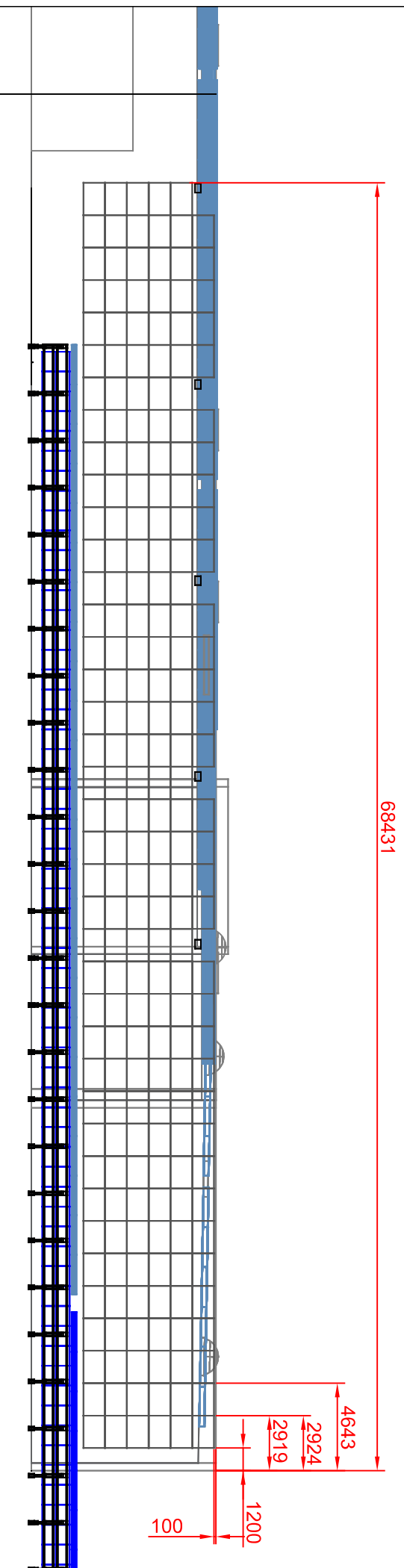


Mides en mm
Zones a protegir (peto de façana <90cm)

	Data	Nom	Firma	 <small>Cada, 09 de Juny de 2022</small>	
Dibuixat	02/22	M. Brugués			
Comprb.	-	-			
Escala:	Mides barana perimetral - sarjants Autoconsum Pagès Valentí - St. Jaume Llierca Francisco Pagès Valentí, SA			Esquema N°: P22.009.0.400.1.1	



2.2 Cotes muntatge general

2.2.1 Façana est

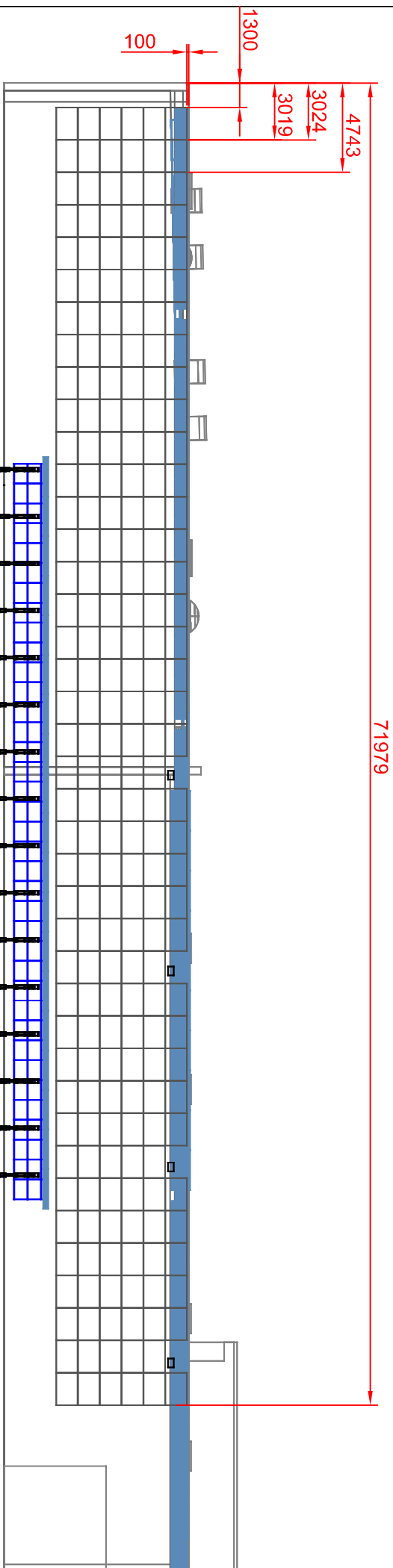


Mòduls de 1719x1140 i entre columnes separats 5mm i entre fileres 20mm

Cotes en mm
Mòduls coplanars a la façana


<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Firma</i>  <small>Celta, 9 de Juny de 2022</small>
<i>Dibuixat</i>	M. Brugués	
<i>Comptb.</i>	-	
<i>Escala:</i> 1:300	Cotes generals-Façana est	
	Fotovoltaica Autoconsum Pagès Valentí	
	<i>Esquema N.º:</i> P22.009.0.002.1.6	 Escuela Politécnica Superior

2.2.2 *Façana oest*

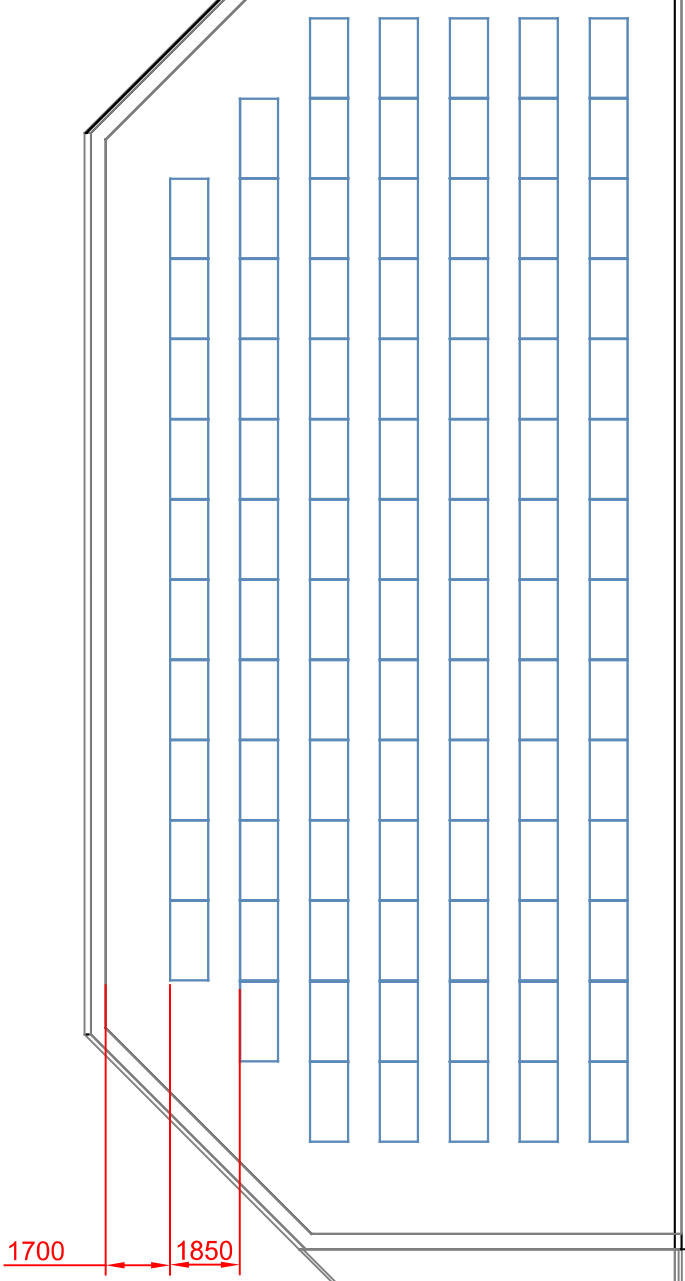


Mòduls de 1719x1140 i entre columnes separats 5mm i entre fileres 20mm

Cotes en mm
Mòduls coplanars a la façana

<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Firma</i>	 Cedit, 9 de Juny de 2022
<i>Dibuixat</i>	M. Brugués		
<i>Comptb.</i>	-	-	
<i>Escala:</i>	Cotes generals-Façana oest		 Escola Politècnica Superior
1:300	Fotovoltaica Autoconsum		
	Pagès Valentí		Esquema N.º: P22.009.0.002.2.6

2.2.3 Coberta



Cotes en mm
 Mòduls sobre
 suports inclinats 15°

<i>Data</i>	<i>Nom</i>
Dibuixat 02/22	M. Brugués
Comprb. -	-


 Celrà, 9 de Juny de 2022

Escales:
 1:200

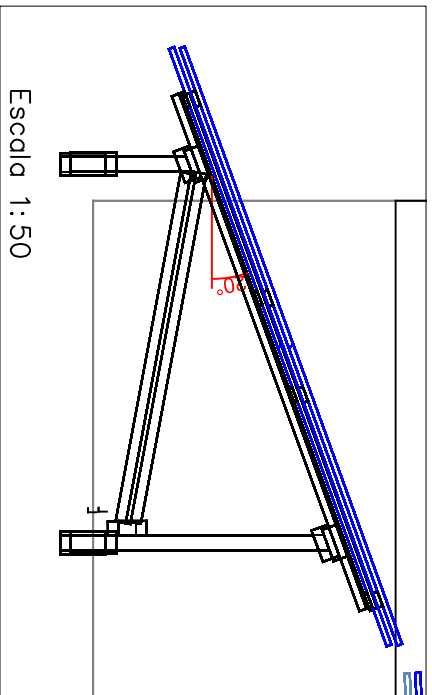
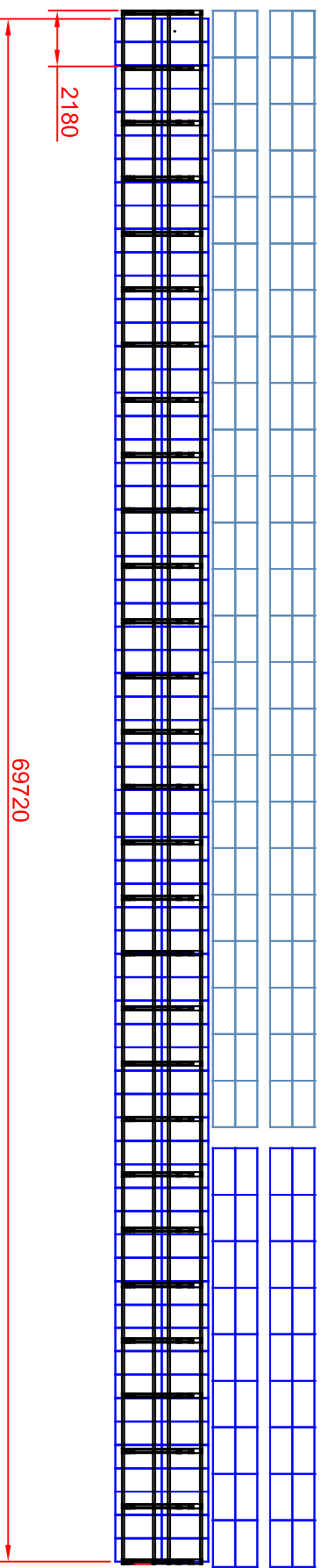
Cotes generals-Coberta
 Fotovoltaica Autoconsum
 Pagès Valentí





Esquema Nº:
 P22.009.0.002.3.6

2.2.4 Marquesina

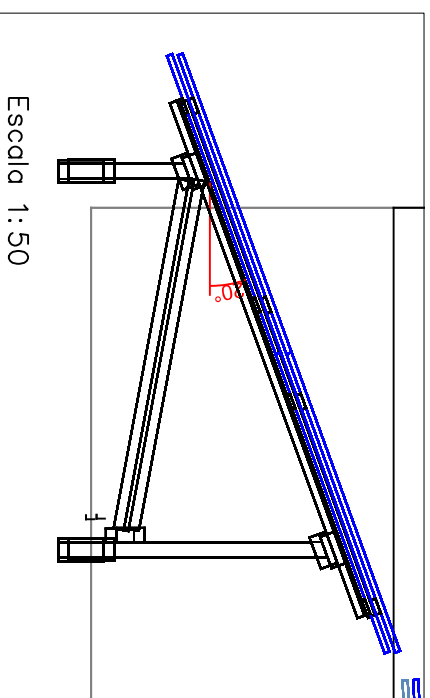
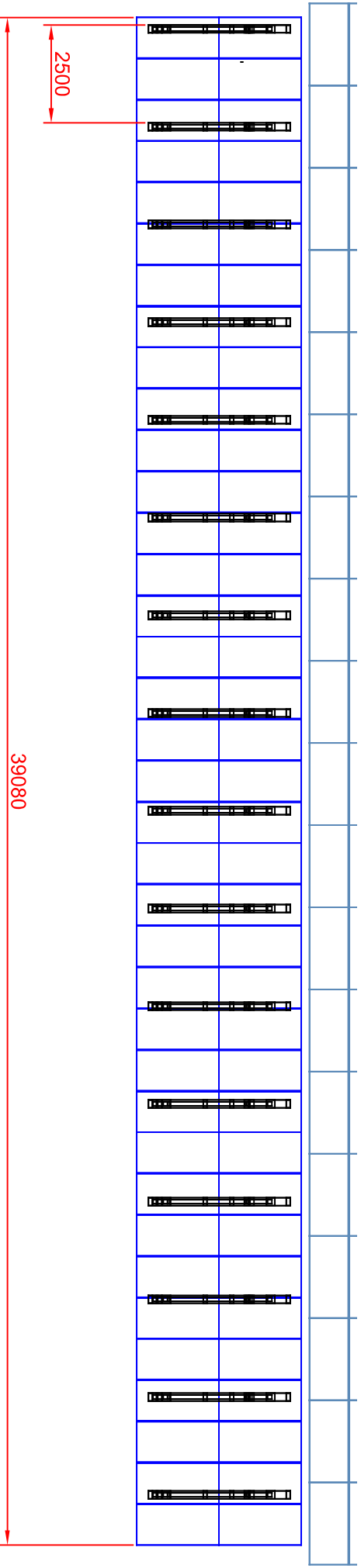
2.2.5 Suports inclinats est





Cotes en mm
Mòduls coplanars a
l'estructura

<i>Data</i>	<i>Nom</i>		
<i>Dibuixat</i>	02/22	M. Brugués	
<i>Comprb.</i>	-	-	
<i>Escala:</i>	Cotes generals-Suports Est		
1:200	Fotovoltaica Autoconsum		
	Pagès Valentí		
	 Cedit, 9 de Juny de 2022		
			
	Esquema N.º: P22.009.0.002.5.6		

2.2.6 suports inclinats oest

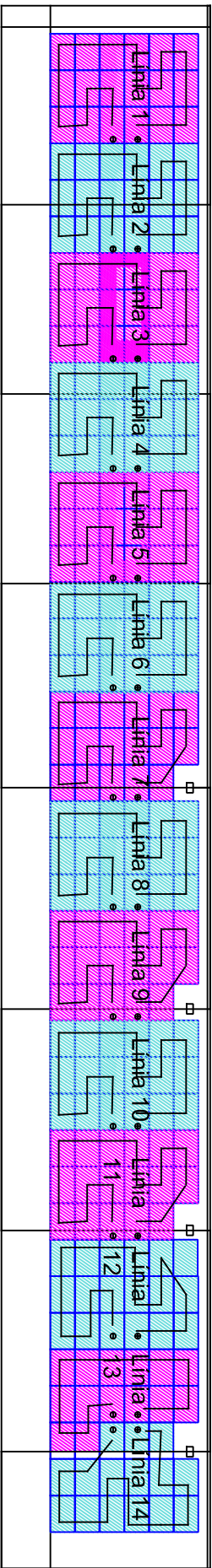


Cotes en mm
Mòduls coplanars a l'estructura

Data	Nom	 Cádiz, 9 de Juny de 2022		 Escola Politècnica Superior				
Dibuixat	02/22				M. Brugués	Comptb.	-	-

2.3 Branques Corrent Continu

2.3.1 Façana est



<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Firma</i>
<i>Dibuixat</i>	02/22	M.Brugués
<i>Comprb.</i>	-	-

Cada, 9 de Juny de 2022

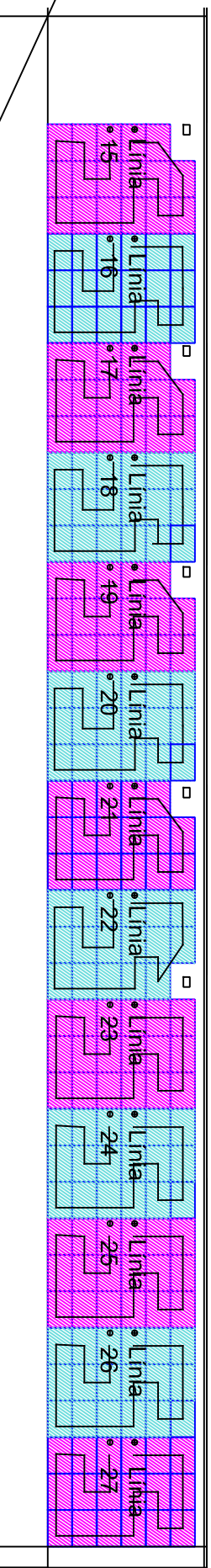




Escales:
1:300

Linies CC façana Oest
Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Lierca
Pagès Valenti SA

Esquema N°:
P22.009.0.300.2.6

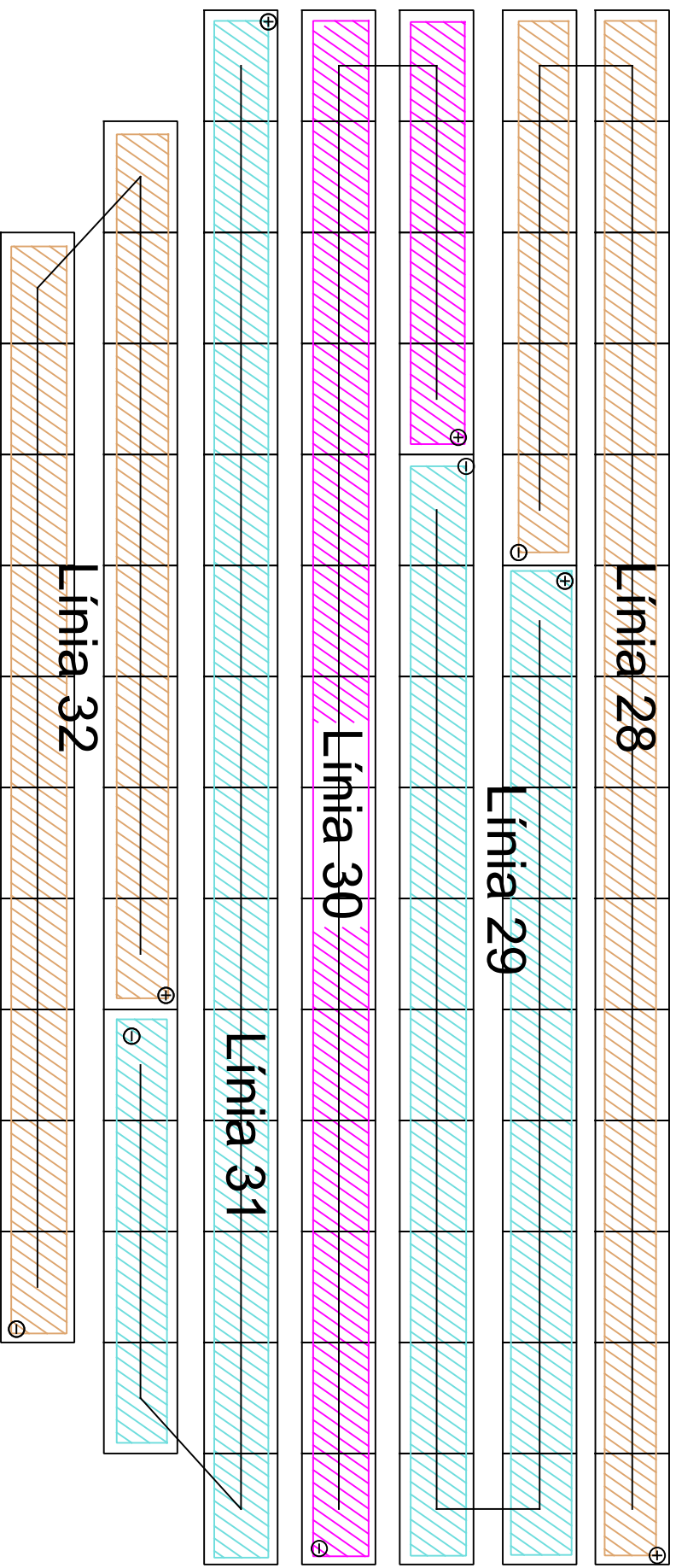
2.3.2 *Façana oest*





	Data	Nom	Firma
<i>Dibuixat</i>	02/22	:M. Brugués	
<i>Comprb.</i>	-	-	Celà, 9 de Juny de 2022
Escala: 1:300	Línies CC façana Est Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Lierca Pagès Valentí SA		Esquema N.º: P22.009.0.300.1.6

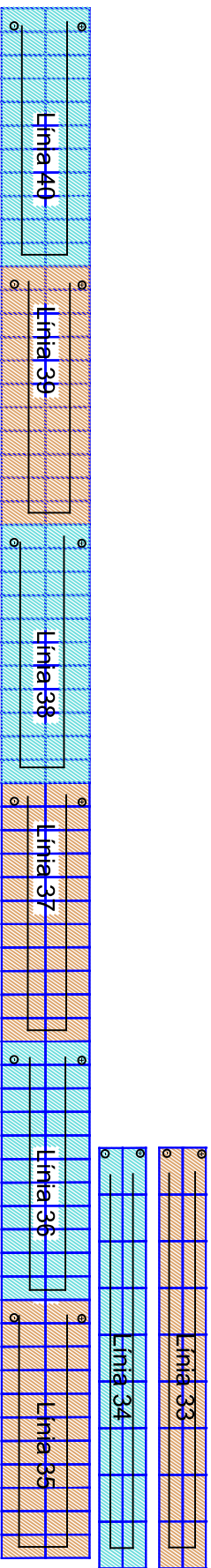



2.3.3 Coberta



<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Firma</i>
<i>Dibuixat</i>	02/22	M. Brugués
<i>Comprb.</i>	-	-
<i>Escales:</i>		 Cetà, 9 de Janyr de 2022
1:100	Línies CC coberta	
Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Lierca Pagès Valentí SA		 UDG Escola Politécnica Superior
Esquema N.º: P22.009.0.300.3.6		

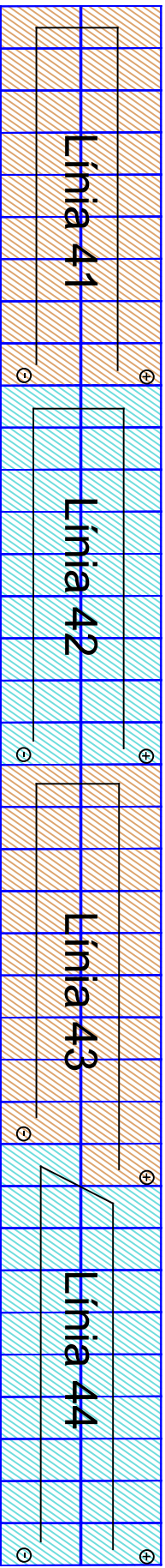
2.3.4 Marquesina i suports inclinats est





		Firma	
<i>Data</i>	02/22	<i>Nom</i>	M. Brugués
<i>Dibuixat</i>	-	<i>Comprb.</i>	-
		 Cedità, 9 de Juny de 2022	
Escales: 1:300		Línies CC marquesina i suport inclinat est Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Lierca Pagès Valentí SA	
		Esquema N.º: P22.009.0.300.5.6	

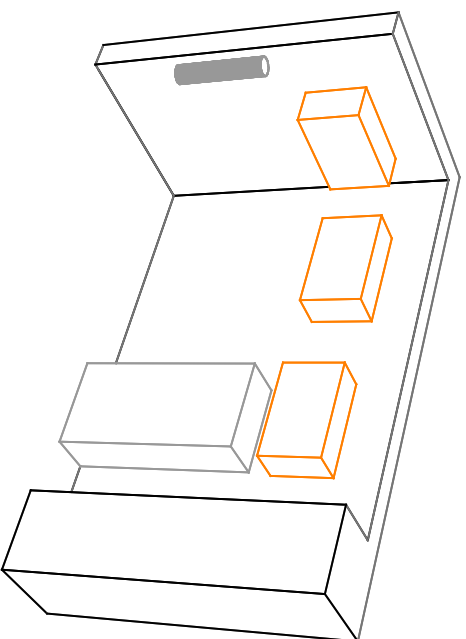
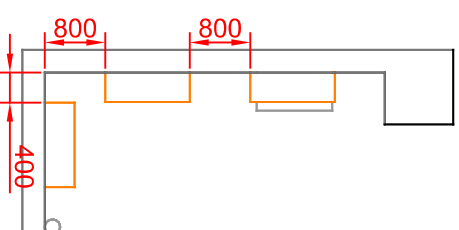
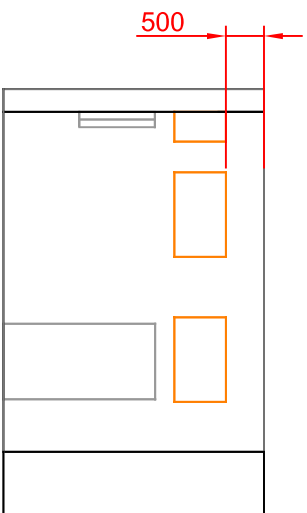




2.3.5 Suports inclinats oest



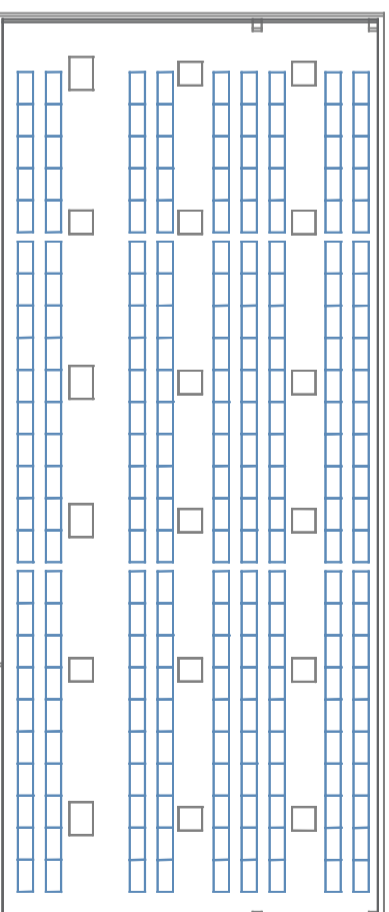
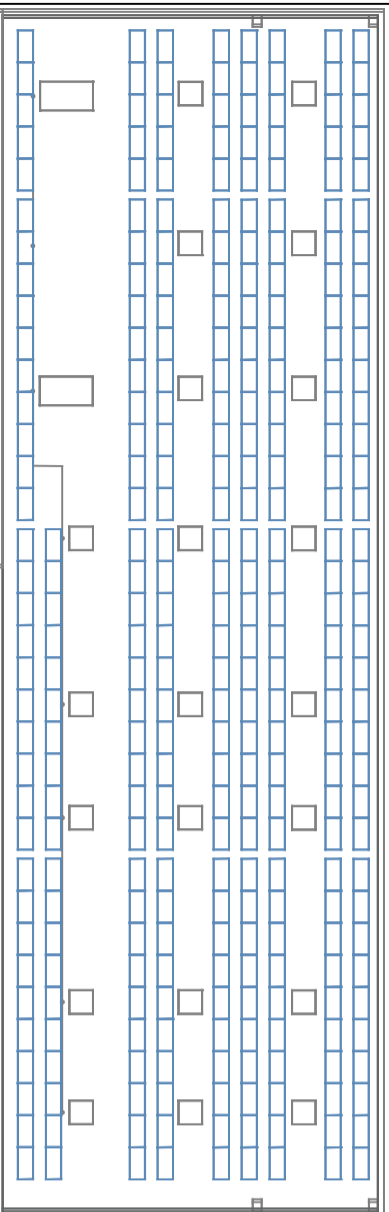
	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Firma</i>	
<i>Dibuixat</i>	02/22	M. Brugués		 UDG Escola Politècnica Superior
<i>Comprb.</i>	-	-	Celrà, 9 de Juny de 2022	
<i>Escala:</i>	Línies CC suport inclinat oest Fotovoltaica autoconsum St Jaume de Lierca Pagès Valentí SA			<i>Esquema N.º:</i> P22.009.0.300.6.6

2.4 Distribució inversors



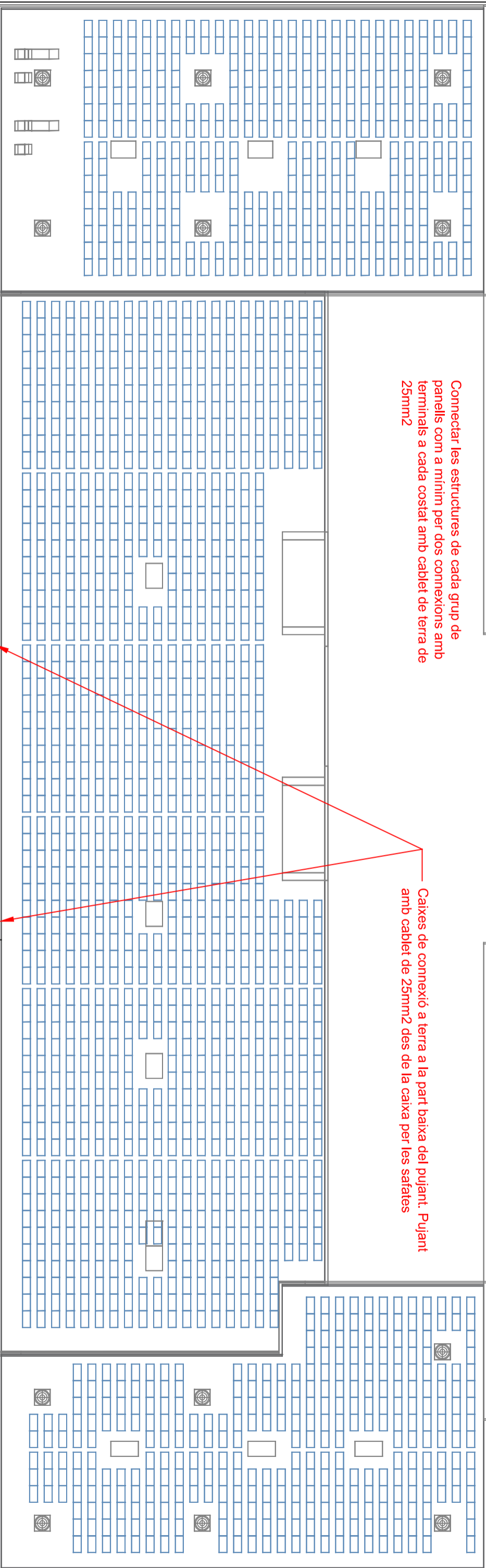
<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Firma</i>	 Celà, 9 de Juny de 2022	 UDG EPS Escola Politècnica Superior
<i>Dibuixat</i>	04/22	M. Brugués		
<i>Comprb.</i>	-	-		
<i>Escala:</i>	Distribució inversors Ampliació fotovoltaica St Jaume de Llierca Francisco Pages Valentí SA			<i>Esquema N.º:</i> P22.009.0.600.1.1
1:50				

2.5 Xarxa de terres

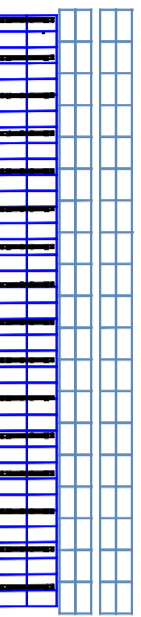


Connectar les estructures de cada grup de panells com a mínim per dos connexions amb terminals a cada costat amb cablet de terra de 25mm²

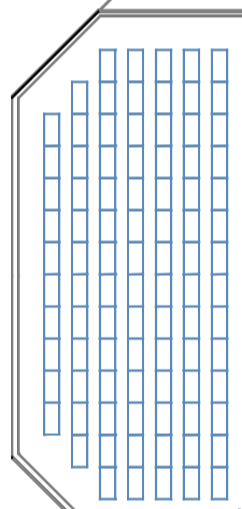
Caixes de connexió a terra a la part baixa del pujant. Pujant amb cablet de 25mm² des de la caixa per les safates



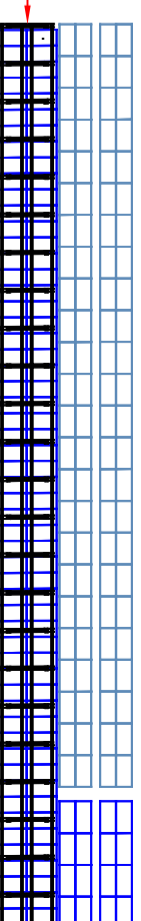
Piqueta nova i cable despulrat de 35mm², caixa de distribució de terra




Cable de Cu despulrat 35mm² dins de la rasa
Repartides 4 piquetes en 20 m



Cable de Cu despulrat 35mm² dins de la rasa
Repartir 4 piquetes en 20 m



Piqueta nova i cable despulrat de 35mm², caixa de distribució de terra

	Data	Nom	Firma
Dibuixat	02/02	M.Brugués	
Comprb.	-	-	Celrà, 9 de Juny de 2022

Esquema N.º: P22.009.0.350.1.1

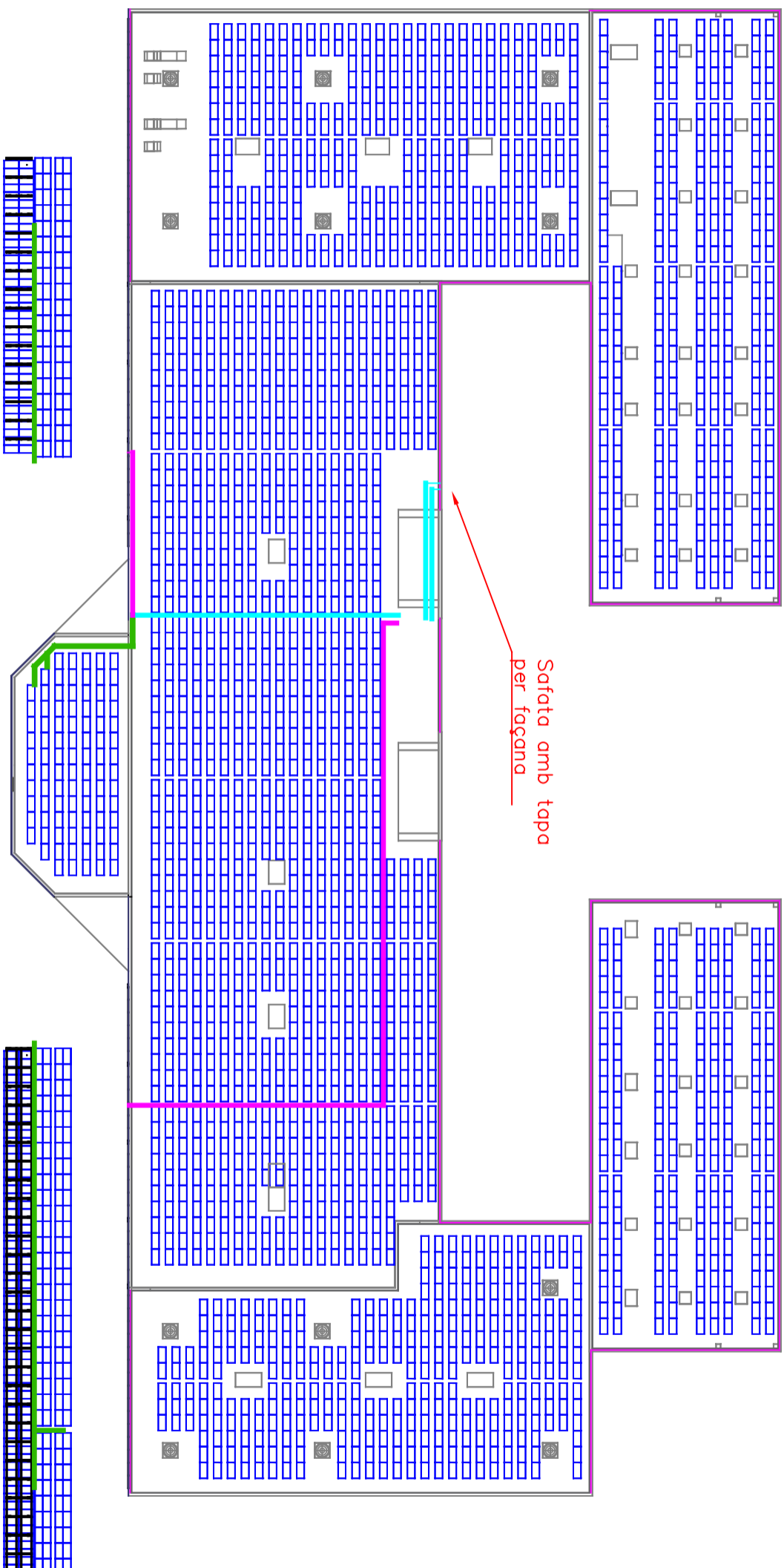


Terres

St Jaume de Llierca
Pagès Valentí


Escola:
1:500

2.6 Safates i canalitzacions



Safata amb tapa
per façana

- Safates de 150x35
- Safates de 100x35
- Safates de 60x35

	<i>Data</i>	<i>Nom</i>	<i>Firma</i>
<i>Dibuixat</i>	02/22	M. Brugués	
<i>Comprb.</i>	-	-	
<i>Escala:</i> 1:750	Distribució Rases		
	Ampliació instal·lació autoconsum Francisco Pàges Valenti SA		
			 Escola Politècnica Superior
			Esquema N°: P22.009.0.500.1.1