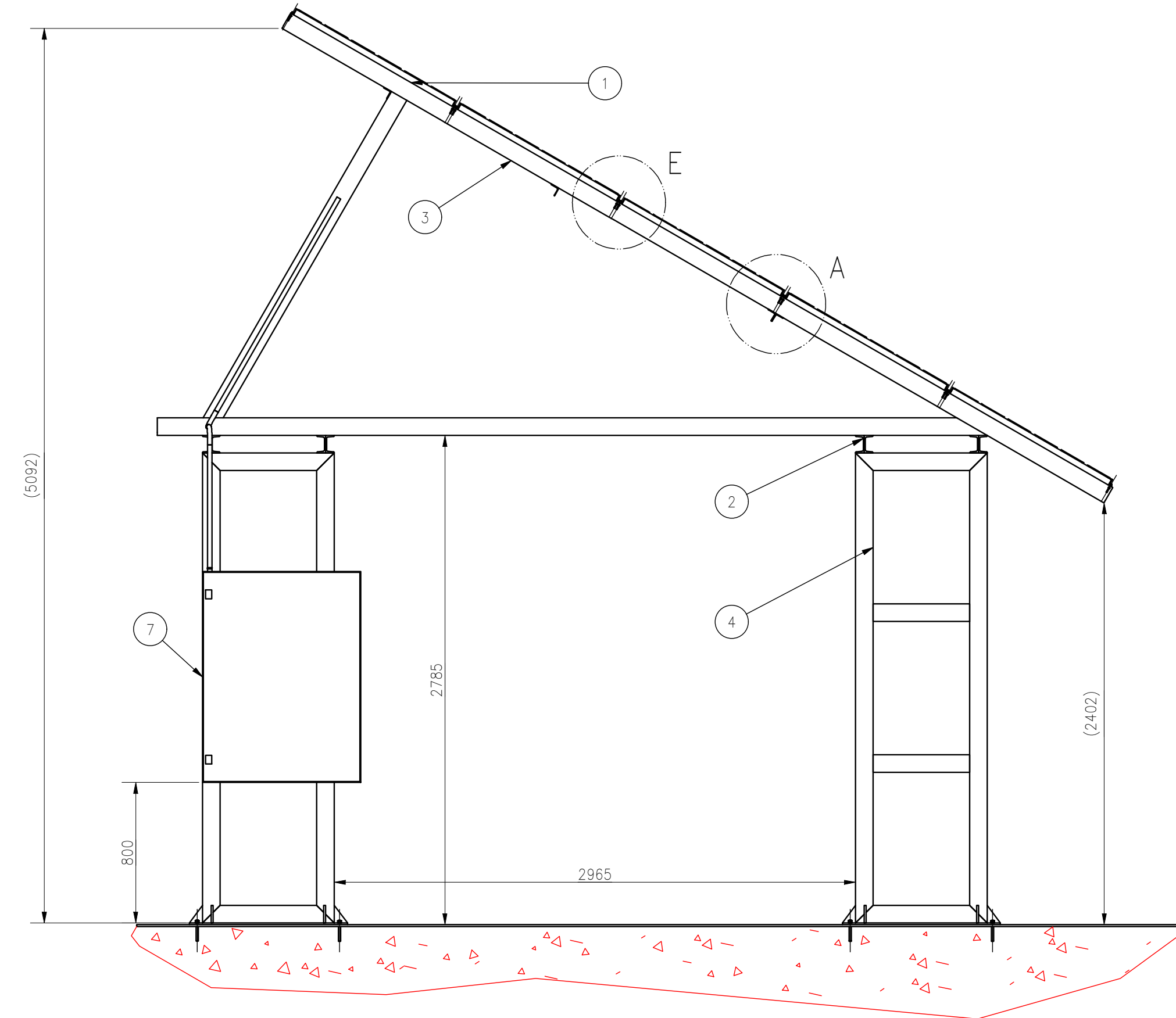
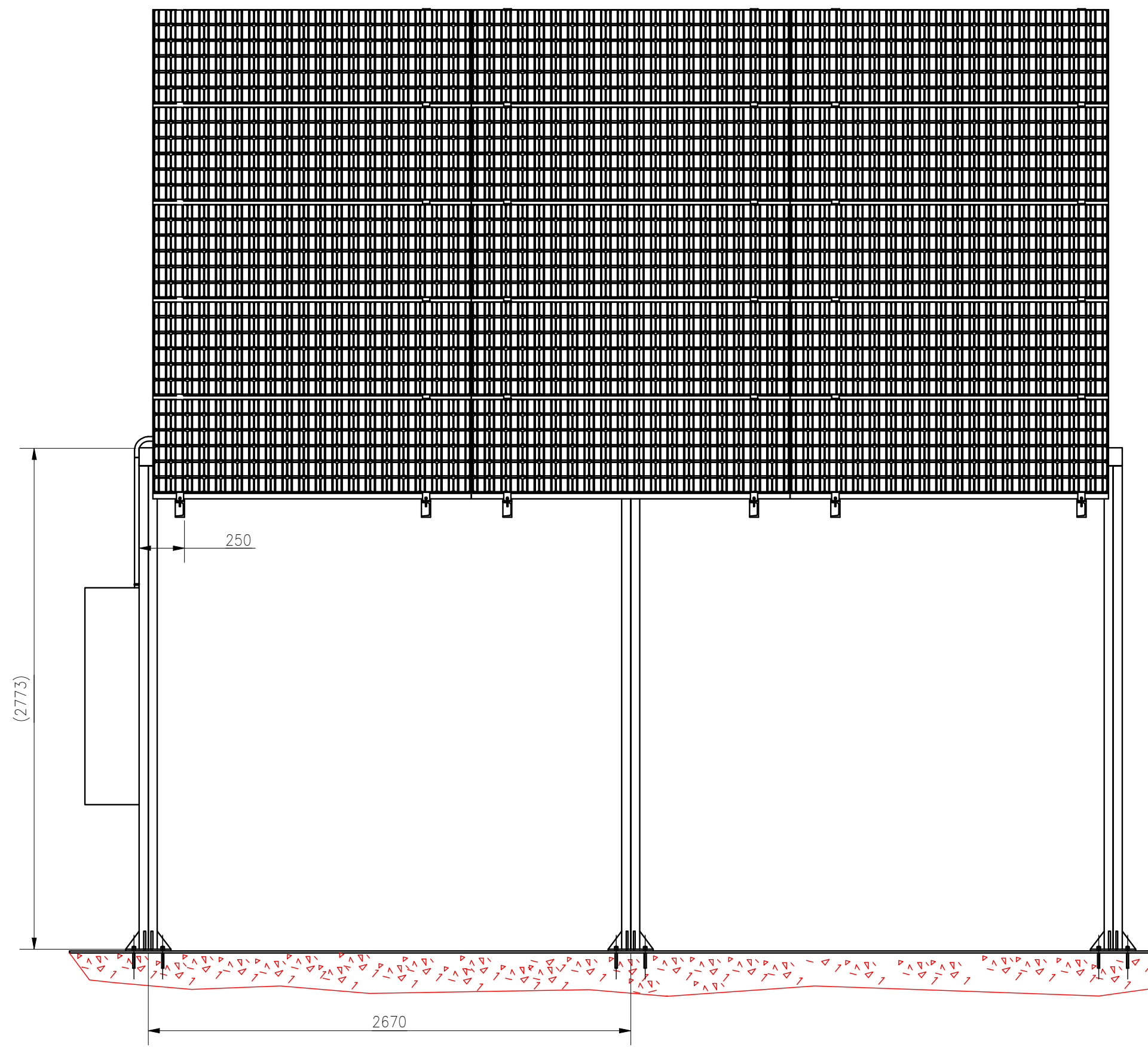
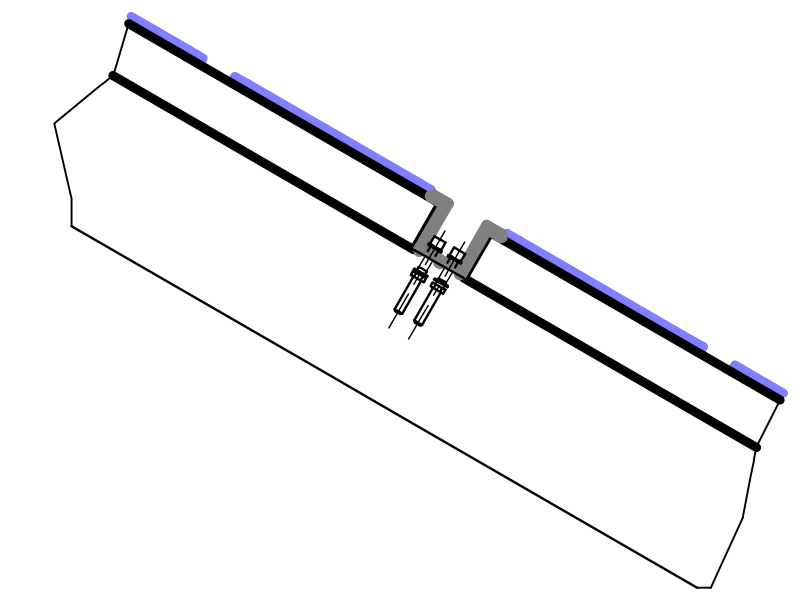


Vista frontal



Montaje de módulos SF



DETALLE E  
ESC.: 1 : 5

Montaje:

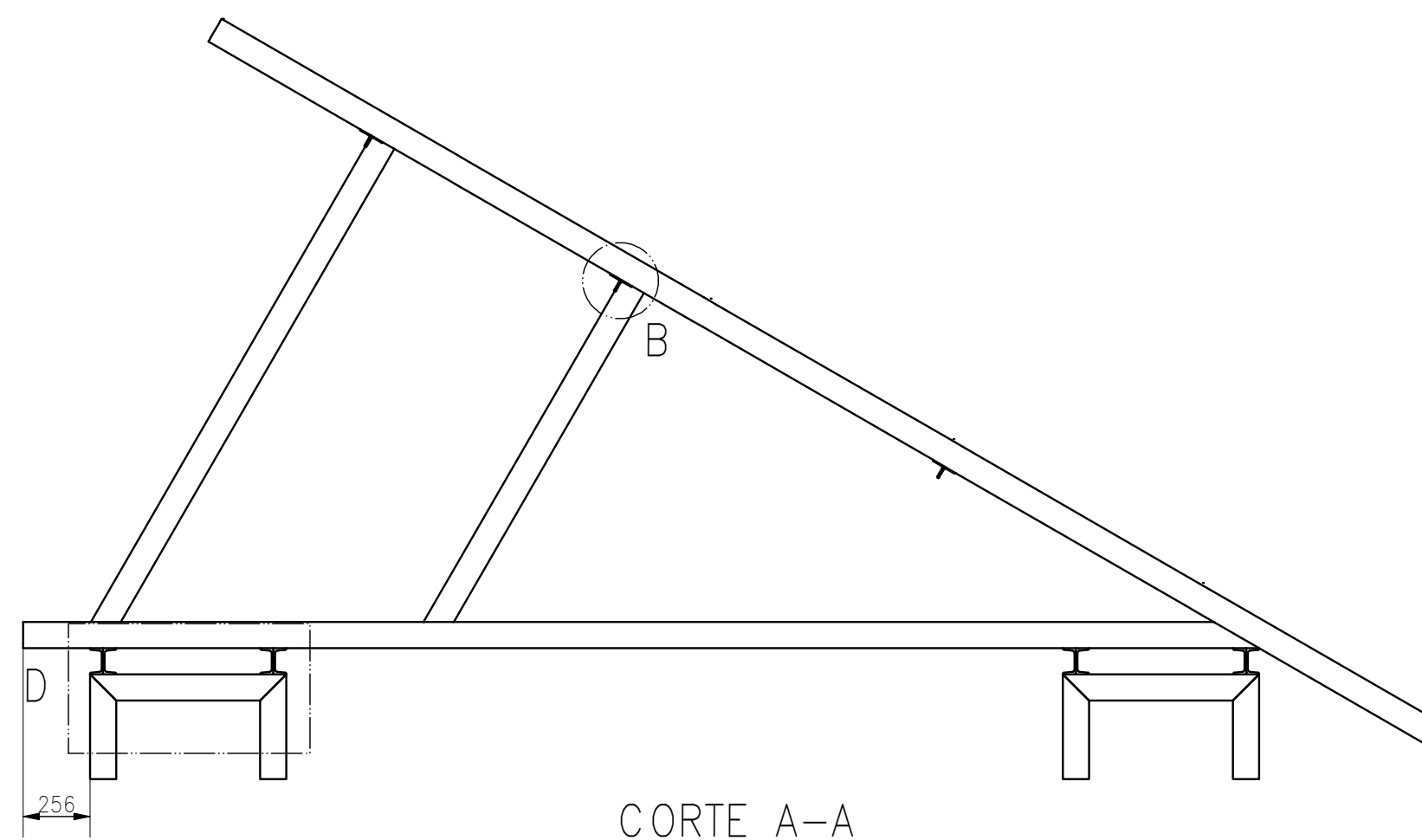
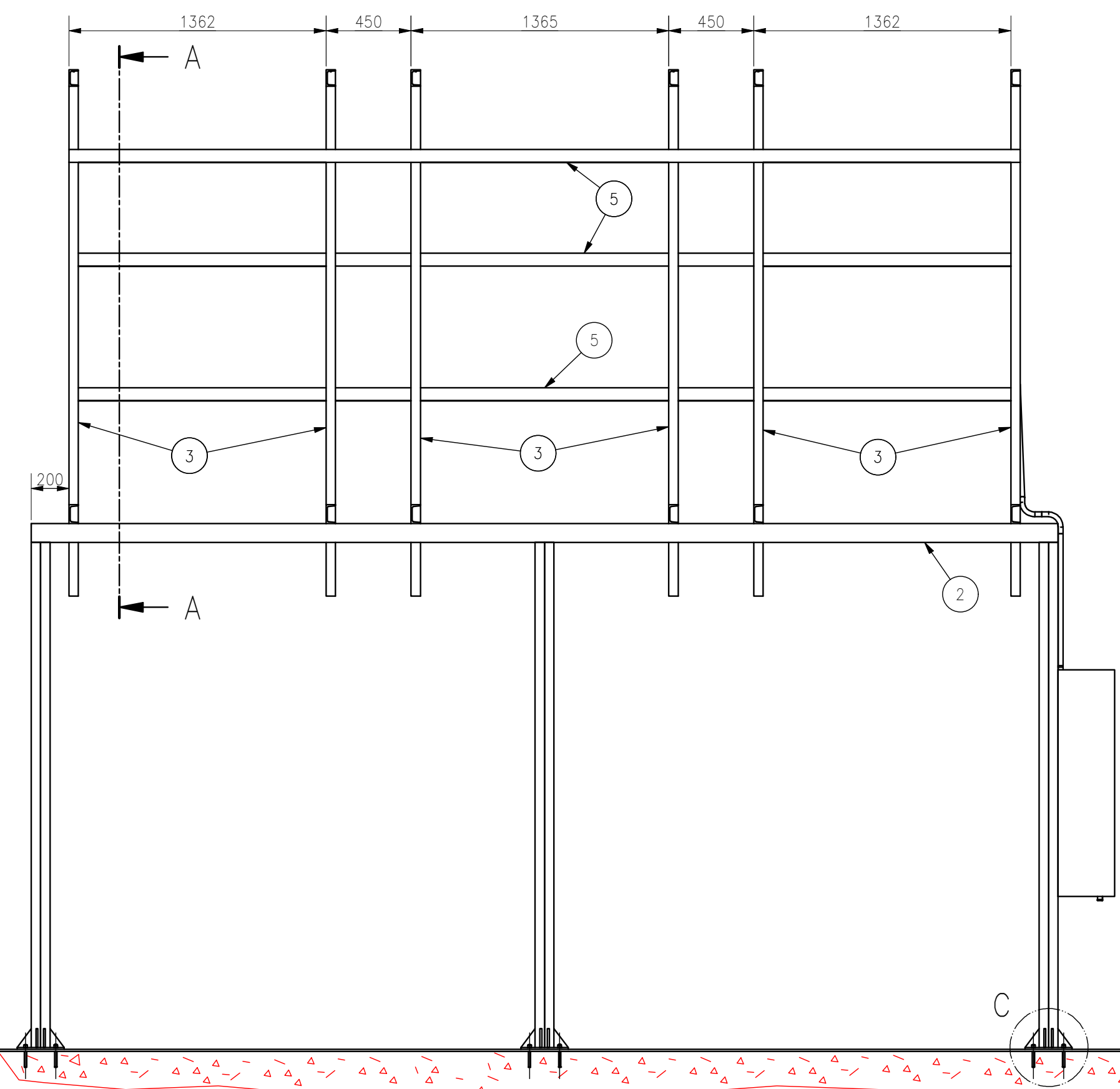
- 1- Identificar los agujeros  $\phi 6$ .
- 2- Colocar las mordazas con sus elementos de fijación.
- 3- Se debe colocar arandela entre cabeza de tornillo M6 y mordaza.
- 4- Se debe colocar arandela entre perfil UPN y tuercas.
- 5- El torque recomendado por fabricante es de 17 [N.m].

NOTAS:

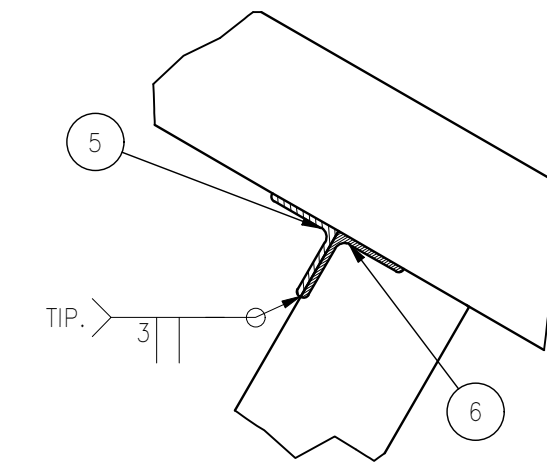
- 1- Calidad de los materiales:
  - Perfiles, según IRAM-IAS U500-503-F24
- 2- Las soldaduras no indicadas serán de filete continuo de cateto de 0,7 del menor espesor a unir.
- 3- Tratamiento de superficie, según esquema de pintura, COLOR: RAL 7032.
- 4- Símbolos de soldadura según AWS A2.4

Vista posterior

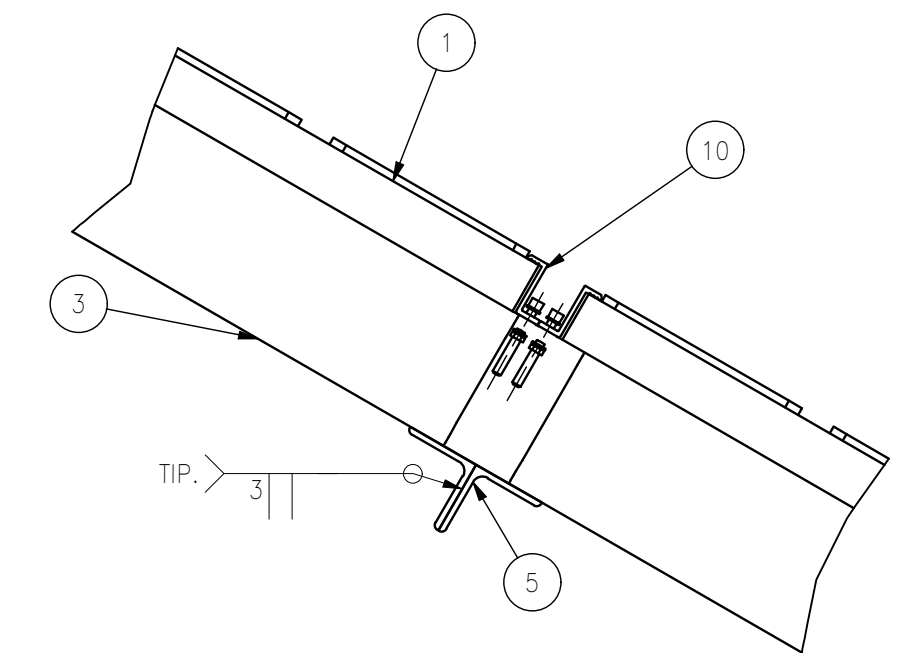
SIN PANELES SF



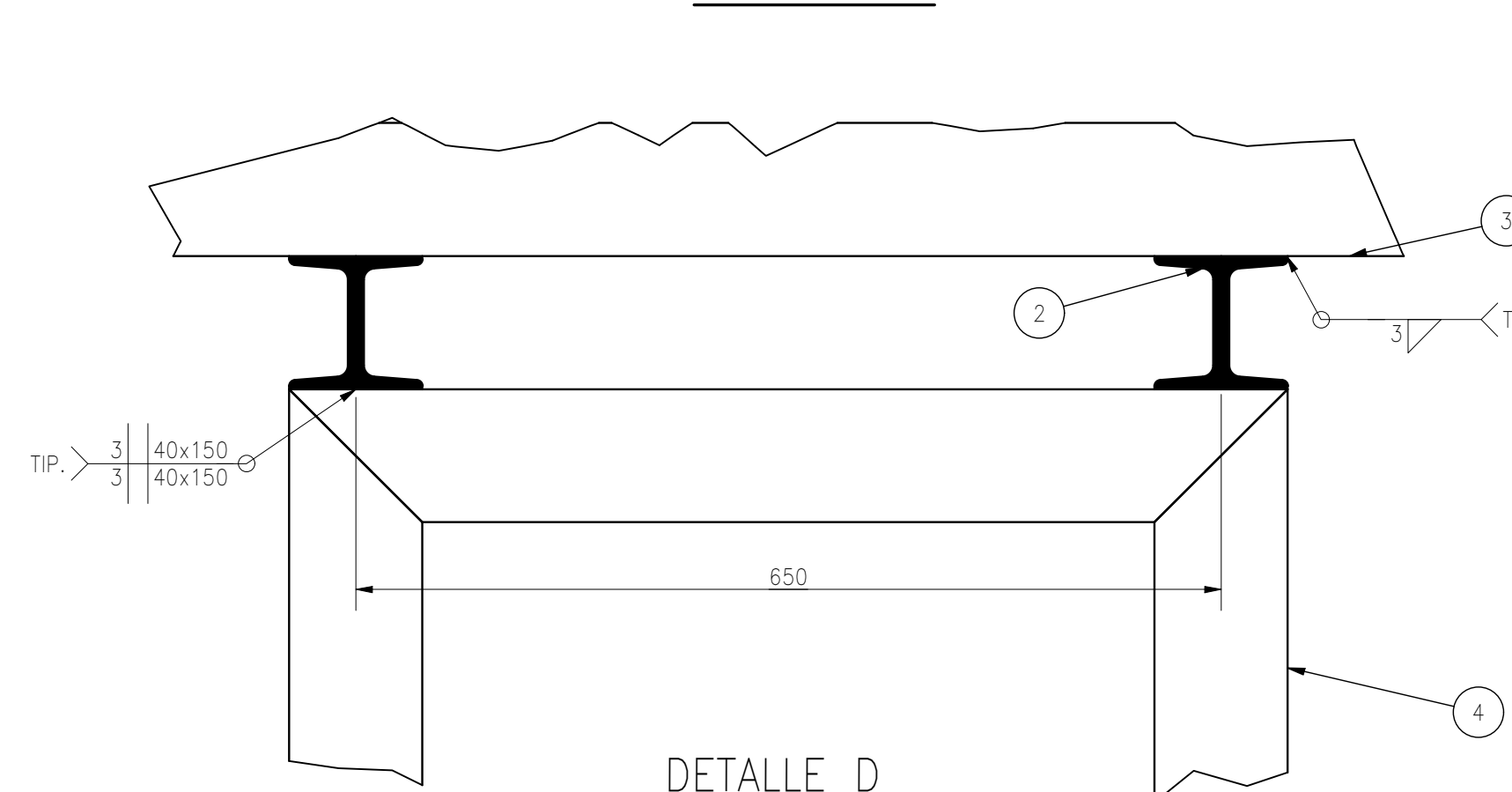
CORTE A-A



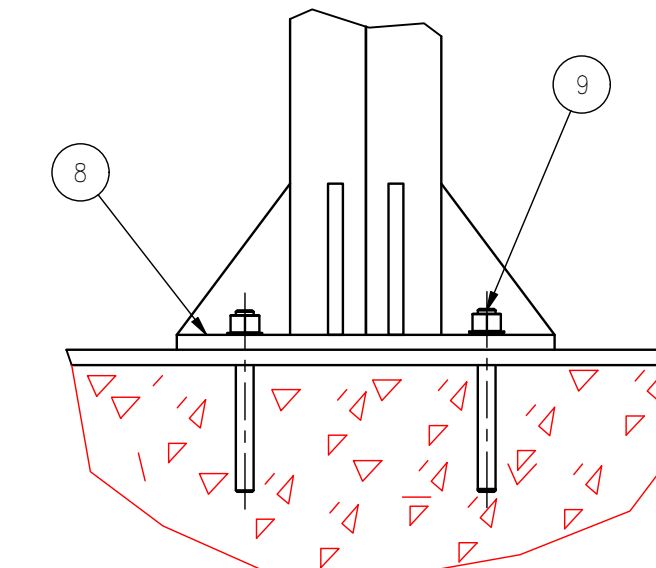
DETALLE B  
ESC.: 1 : 5



DETALLE A  
ESC.: 1 : 5



DETALLE D  
ESC.: 1 : 5

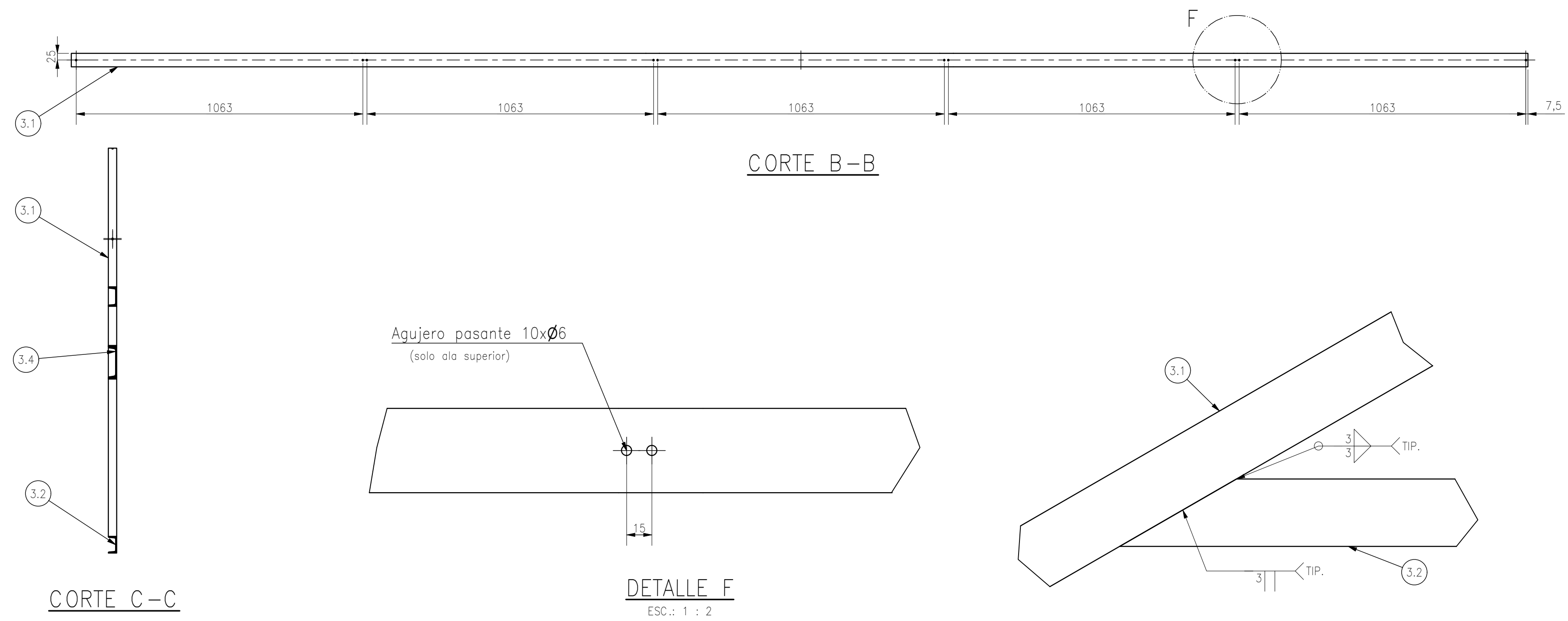
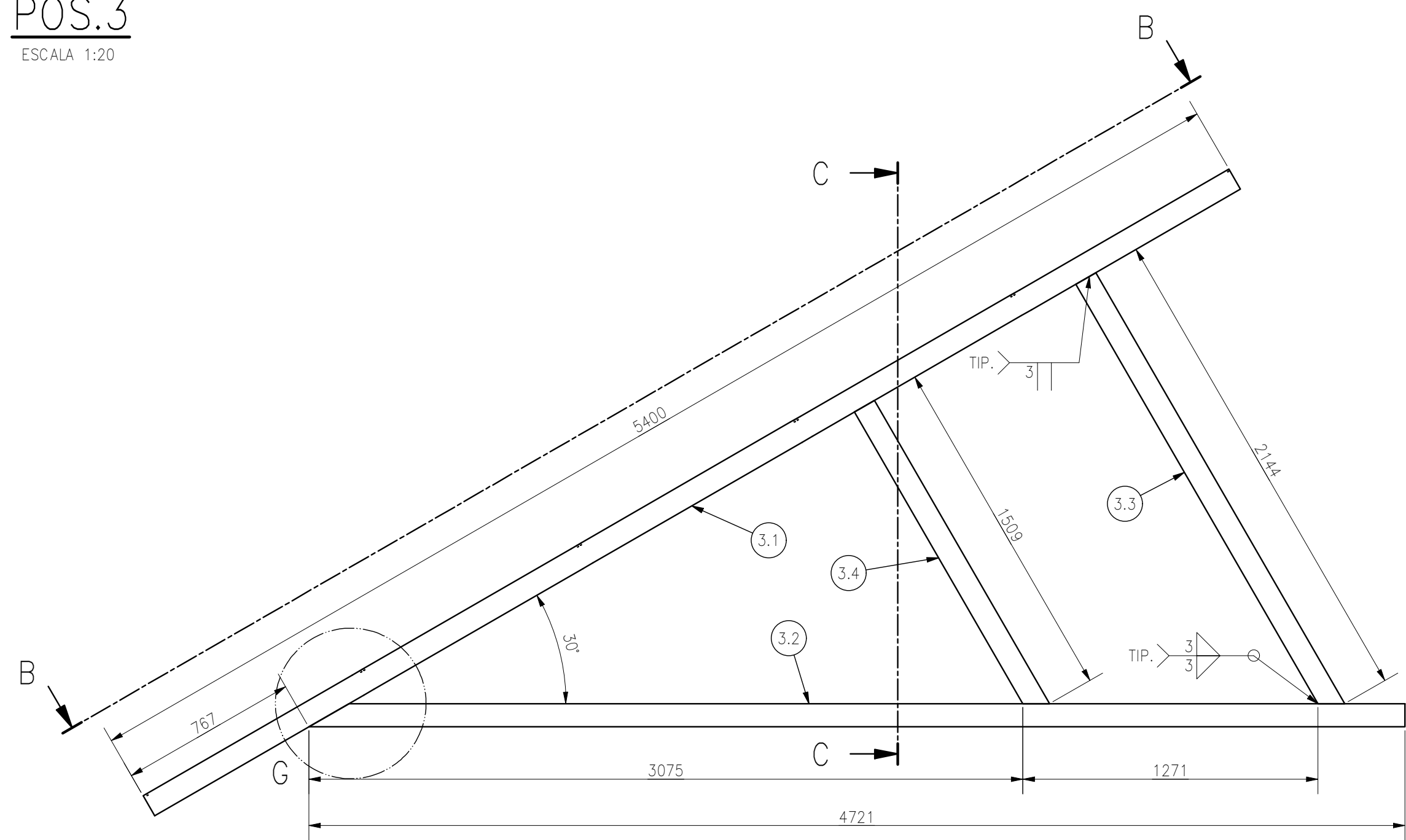


DETALLE C  
ESC.: 1 : 5

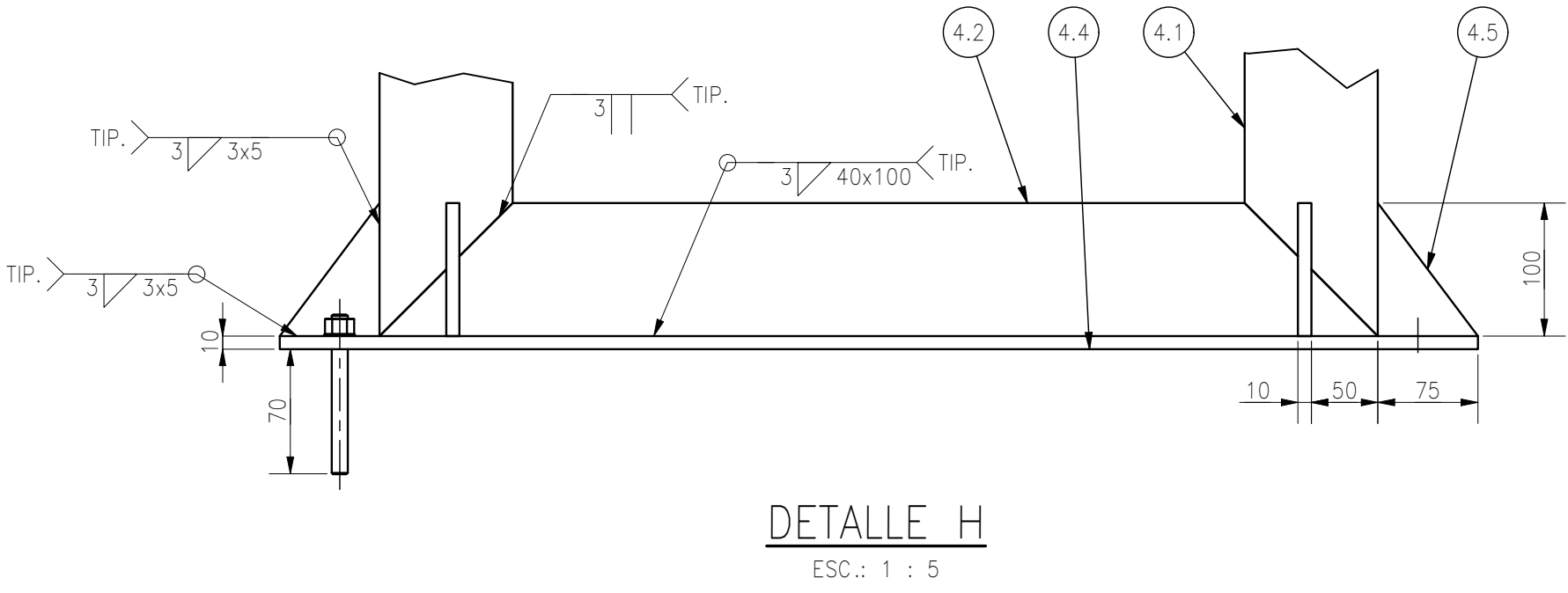
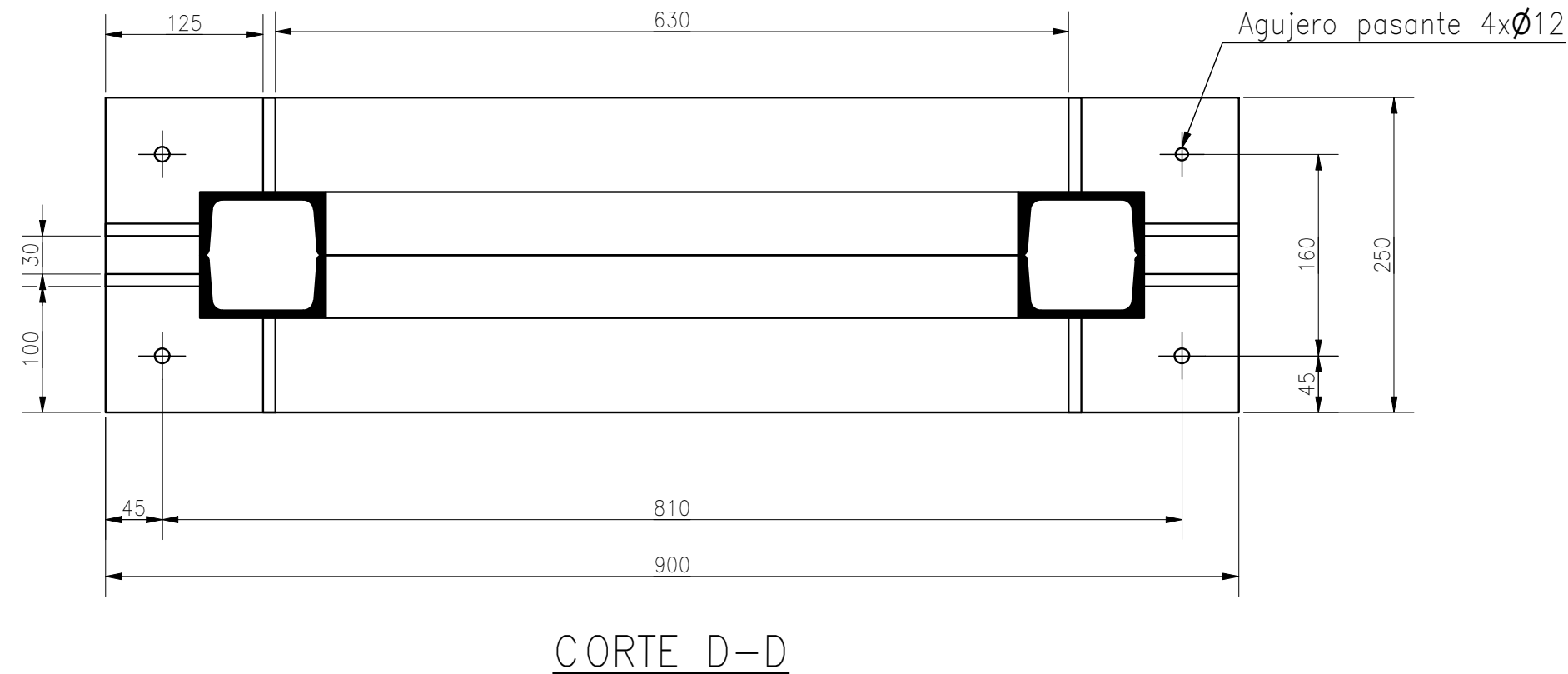
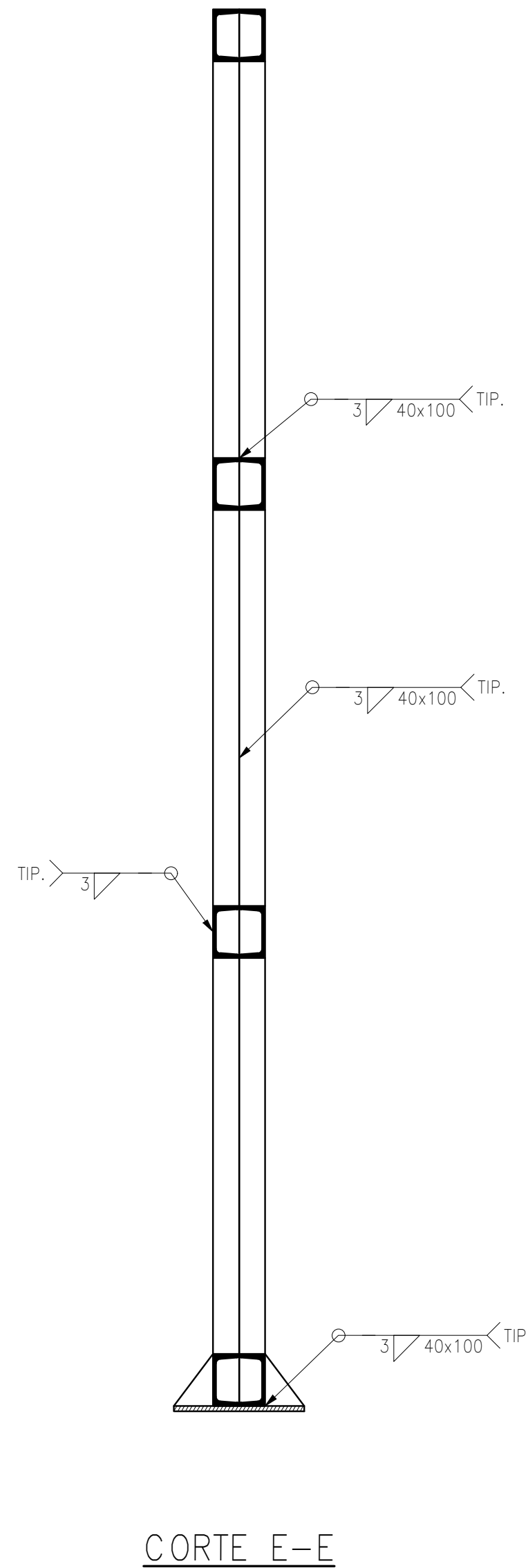
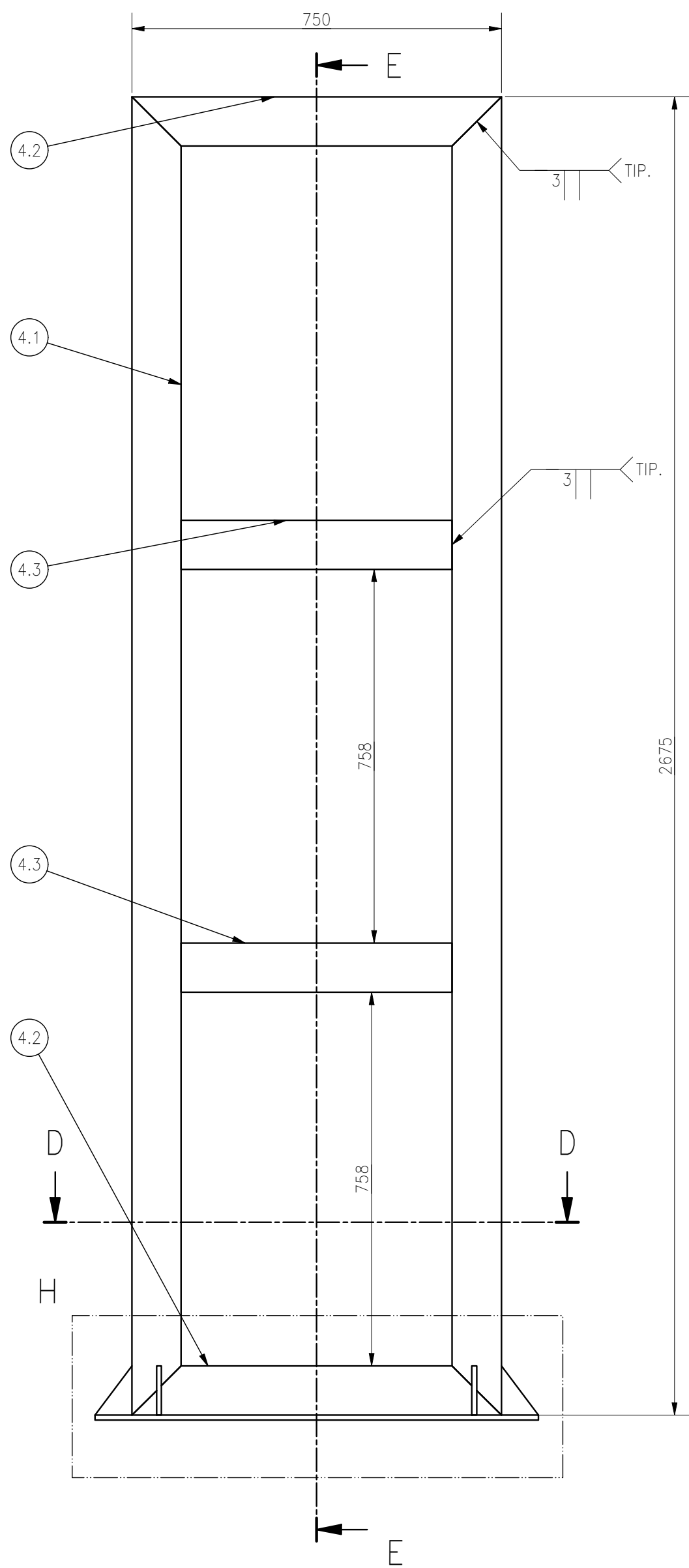
TIPO DE PINTURA		STONCOR - SW - REVESTA - HEMPEL	SINTEPLAST
PRIMER CAPA: IMPRIMACION ZINC	75 $\mu\text{m}$		70 $\mu\text{m}$
SEGUNDA CAPA: INTERMEDIO EPOXI	100 $\mu\text{m}$		120 $\mu\text{m}$
TERCER CAPA: POLIURETANO ACRILICO	50 $\mu\text{m}$		50 $\mu\text{m}$
TOTAL	225 $\mu\text{m}$		240 $\mu\text{m}$
PREPARACION SUPERFICIAL		Granallado o arenado	
10 KIT MORDAZA FIJACION PANEL SF	60	ALUMINIO 6061	Trina Solar TYN309-35mm
9 VARILLA roscada 12x120 8.8 70mm	24	ACERO ZINCADO	Kit Fischer FIS EM Plus
8 PLACA ANCLAJE	6	F24	100.8
7 TABLERO ELECTRICO	1	ACERO	Plano ME-ES-03
6 PERFIL ANGULO 2" x 3/16" - L=1312	6	F24	23
5 PERFIL ANGULO 2" x 3/16" - L=5039	4	F24	59
4 COLUMNA DOBLE	6	F24	1014 Plano ME-ES-02
3 TRIANGULO SOPORTE	6	F24	606.6 Plano ME-ES-02
2 ESTRUCTURA UPN 100 - L=5439	8	F24	461.2
1 PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO	15	COMERCIAL	300 TRINA SOLAR 370W
POS.	DENOMINACION	CANT.	MATERIAL PESO OBSERVACIONES
Tolerancia generales: Según ISO 2768-1 ISO 13920	Fecha: 27/10/22	Nombre: R. Oleini	Alumno: Oleini Rodrigo
	Revisó: L. García		Asignatura: Proyecto Final
	Aprobó: M. Reimondez		Profesor: Martín Reimondez
Denominación:		Escuela: 1:10	
Mejoramiento Energético FrCh		Formato: A1	
Estacionamiento Solar		Plano N°: ME-ES-01	
Conjunto		Revisión N°: 0	



POS.3  
ESCALA 1:20



POS.4  
ESCALA 1:10



APLICACION		
POS.	CONJUNTO	CANTIDAD
3	Plano ME-ES-01	6
4	Plano ME-ES-01	6

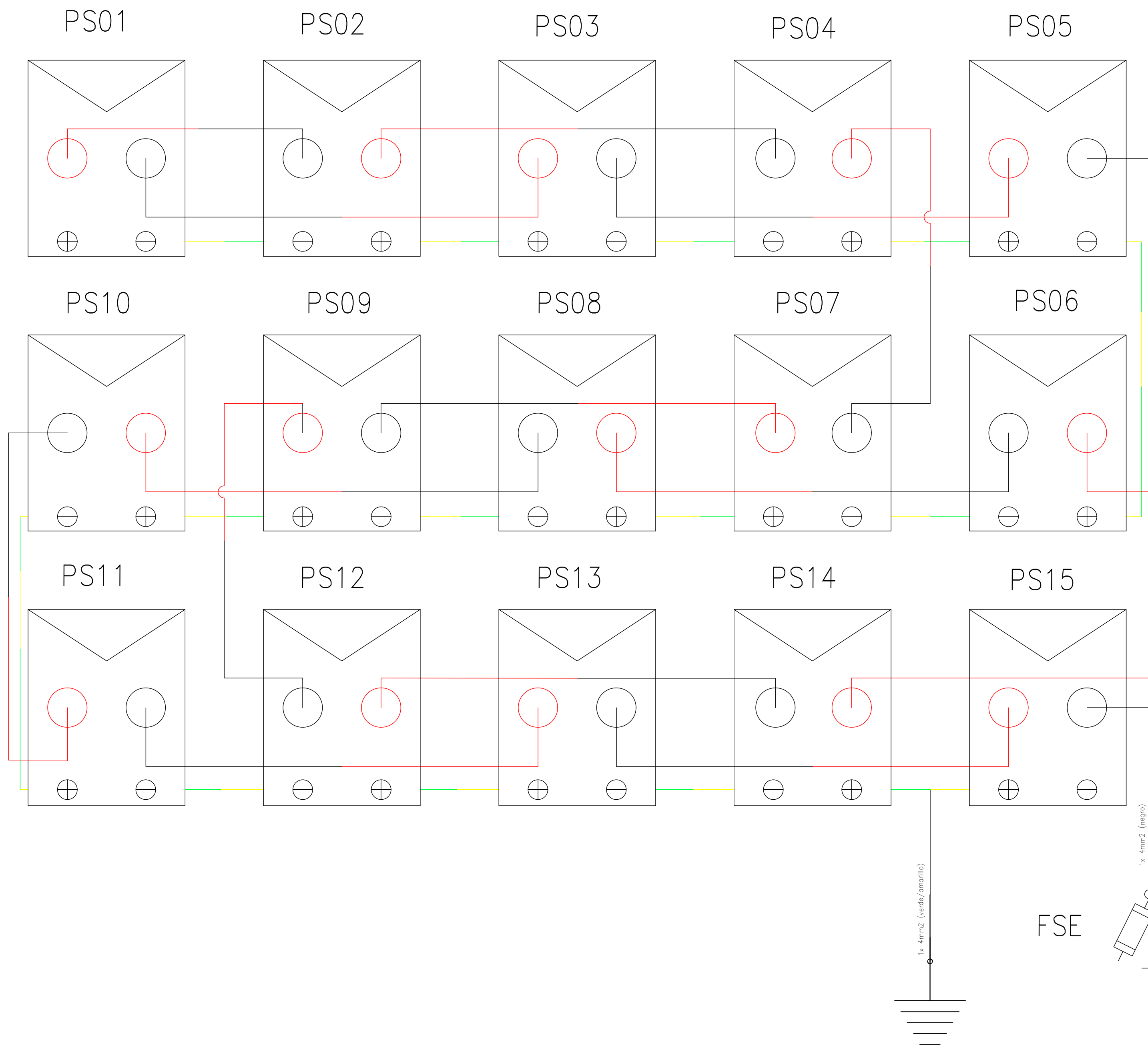
- NOTAS:**
- Tolerancias geométricas, según norma ISO 2768-2/clase L.
  - Calidad de los materiales:
    - Perfiles, según IRAM-IAS U500-503-F24
    - Chapa, según IRAM-IAS U500-205
  - Las soldaduras no indicados serán de filete continuo de cateto de 0,7 del menor espesor a unir.
  - Tratamiento de superficie, según esquema de pintura, COLOR: RAL 7032.
  - Símbolos de soldadura según AWS A2.4

Clase de Tolerancia	Rango de tamaños nominales L, en mm										
	>2 ≤30	>30 ≤120	>120 ≤400	>400 ≤1000	>1000 ≤2000	>2000 ≤4000	>4000 ≤8000	>8000 ≤12000	>12000 ≤16000	>16000 ≤20000	>20000
B	Tolerancias t en mm										
	±1	±2	±2	±3	±4	±6	±8	±10	±12	±14	±16
B	Rango de tamaños nominales L, en mm (longitud de cateto mas corto)										
	±400	±400	±1000	±1000	±1000	±1000	±1000	±1000	±1000	±1000	±1000
B	Tolerancias calculadas y redondeadas, en mm/m										
	±45'	±45'	±30'	±30'	±30'	±30'	±30'	±30'	±30'	±30'	±30'

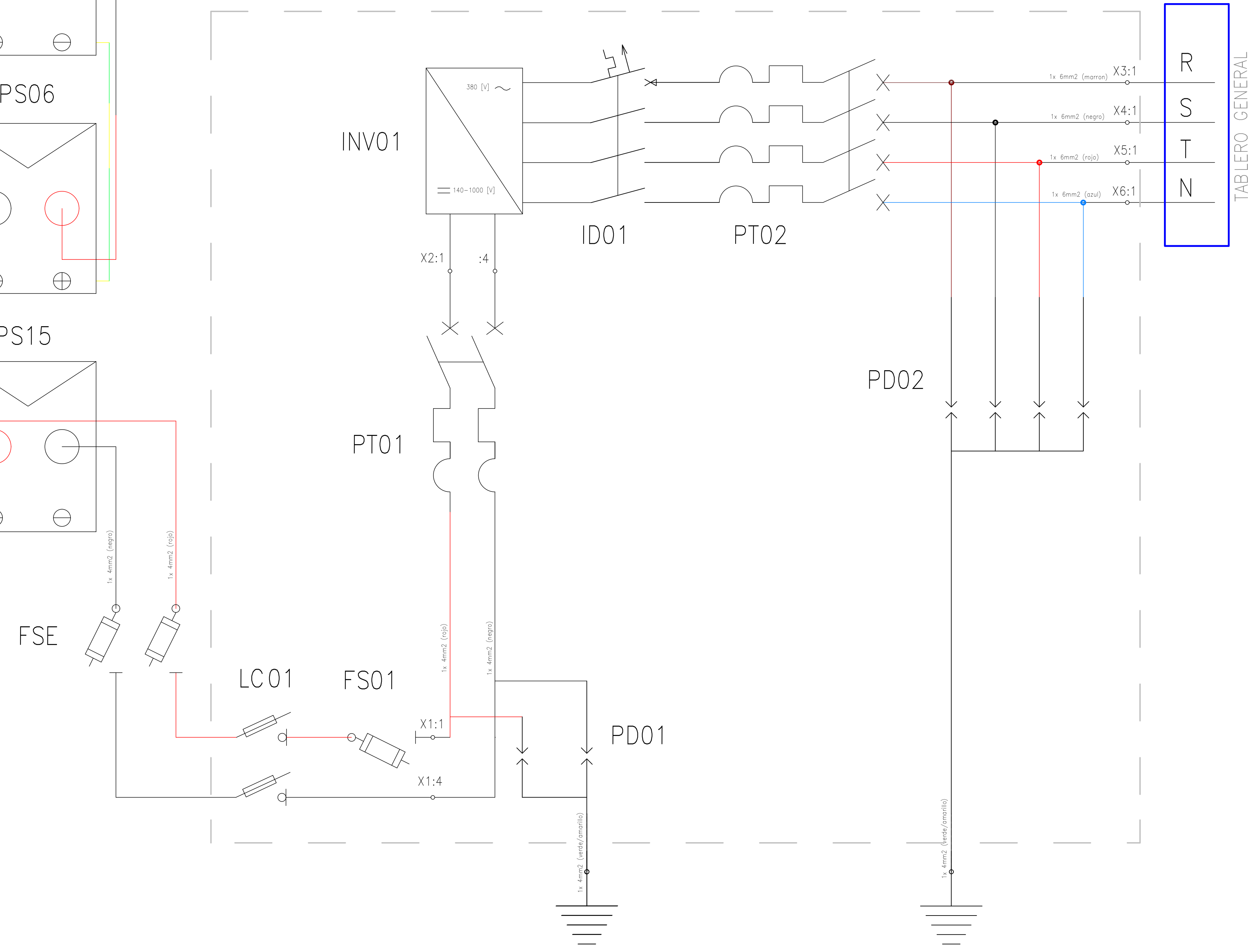
TIPO DE PINTURA	STONCOR -- SW -- REVESTA -- HEMPEL	SINTEPLAST
PRIMER CAPA: IMPRIMACION ZINC	75 µm	70 µm
SEGUNDA CAPA: INTERMEDIO EPOXI	100 µm	120 µm
TERCER CAPA: POLIURETANO ACRILICO	50 µm	50 µm
TOTAL	225 µm	240 µm

PREPARACION SUPERFICIAL	Granulado o arenado		
4.5 CHAPA 3/8" 75x100	8	F 24	4,5
4.4 CHAPA 3/8" 250x900	1	F 24	16,8
4.3 Estructural UPN 100 L= 550	4	F 24	23,5
4.2 Estructural UPN 100 L= 750	4	F 24	32
4.1 Estructural UPN 100 L= 2675	4	F 24	113,5
3.4 Estructural UPN 100 L= 1509	1	F 24	16
3.3 Estructural UPN 100 L= 2144	1	F 24	22,8
3.2 Estructural UPN 100 L= 4721	1	F 24	5
3.1 Estructural UPN 100 L= 5400	1	F 24	57,3

POS.	DENOMINACION	CANT.	MATERIAL	PESO	OBSERVACIONES
Tolerancia generales: Según ISO 2768-1 ISO 13920					
Fecha		Nombre		Alumno:	
Dibujó		R. Oleini		Oleini Rodrigo	
Revisó		L. Garcia		García Leonardo	
Aprobó		M. Reimondez		García Leonardo	
Denominación:					
Mejoramiento Energético FrCh					
Estacionamiento Solar					
Componentes estructura					
Asignatura:				Proyecto Final	
Profesor:				Martín Reimondez	
Denominación:				UTN FRCH	
Escala:				Plano N°: ME-ES-02	
Formato:				Revisión N°: 0	



### TABLERO EXTERIOR



Nombre	Descripción	Características
PS 01 - 15	PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO	TRINA SOLAR 370W - VMPP:34,2 V - IMPP:10,82 A
FSE	FUSIBLE EXTERIOR	15A
LC01	LLAVE DE CORTE CORRIENTE CONTINUA	1000VCC - 32A - SIS0 32
FS01	PORTA FUSIBLE/FUSIBLE SOLAR	gPV 1000VCC 15A - SFUS-15
PD01	PROTECTOR DE DESCARGA ATMOSFERICA	LKTD-PV500
PT01	PROTECTOR TERMICO CC	LKTB-50/PV-C20
INV01	INVERSOR GROWATT - CONEXION A RED	TRIFASICO 1000W - 10KTL3-X
ID01	INTERRUPTOR DIFERENCIAL CA	SERIE ZPD1 - 4 POLOS - 25A - 30mA
PT02	PROTECTOR TERMOMAGNETICO	SERIE Z200 - 4 POLOS - 25A - 6kA
PD02	PROTECTOR DE DESCARGA ATMOSFERICA	385VCA - ADM5 - 3P+N

CONJUNTO PANELES		
DESCRIPCION	Magnitud	UNIDAD
I MPPT	10.82	[A]
V MPPT	513	[V]
Pmax	5.55	[kW]
INVERSOR		
DESCRIPCION	Magnitud	UNIDAD
I MPPT	13	[A]
V MPPT	580	[V]
Pmax	15	[kW]

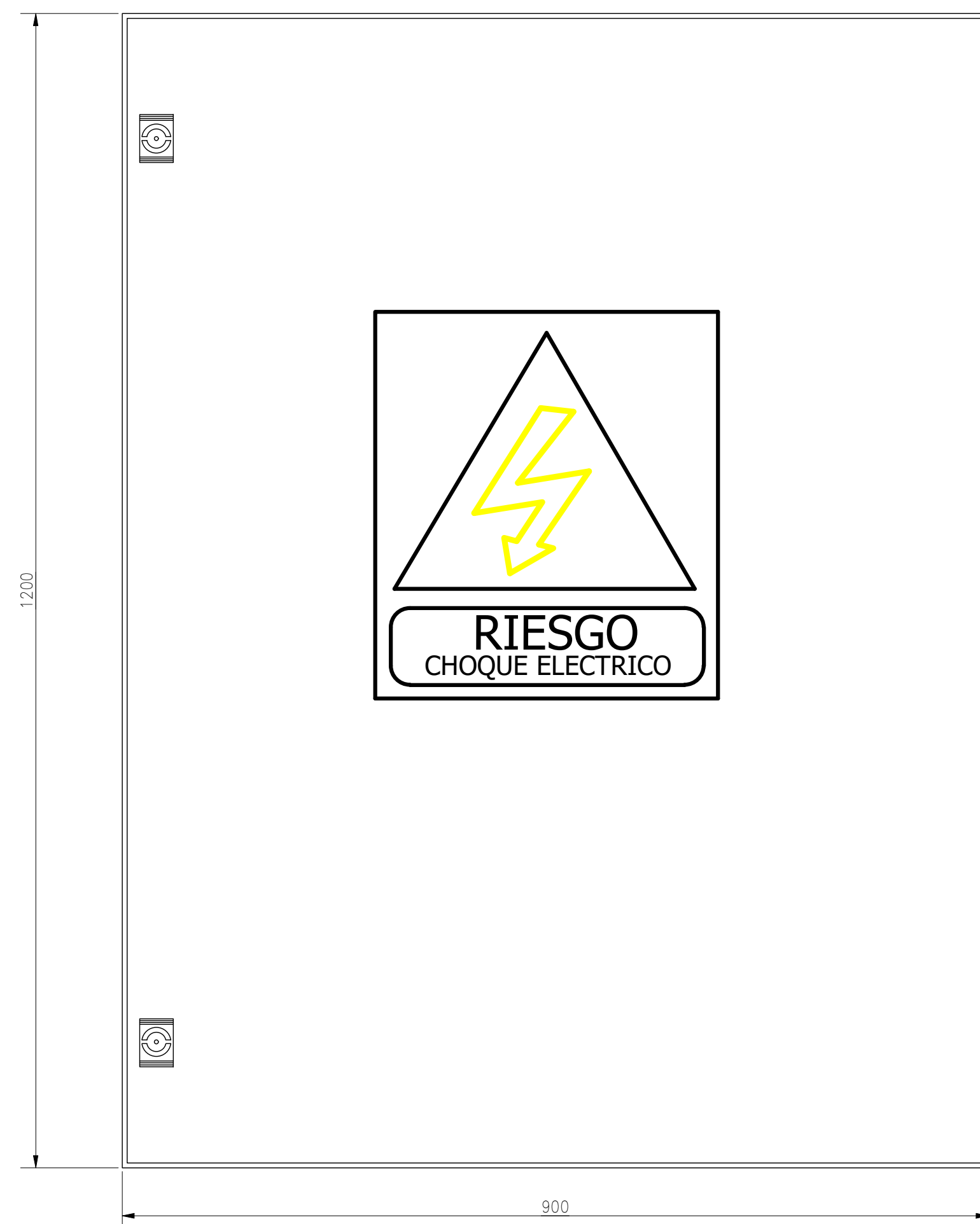
CONDUCTORES CC		
DESCRIPCION	Magnitud	UNIDAD
Interno tablero	4	[mm2]
Paneles a tablero	4	[mm2]
CONDUCTORES CA		
DESCRIPCION	Magnitud	UNIDAD
Interno tablero	4	[mm2]
Tablero General a consumo	6	[mm2]

**NOTAS:**  
 MÉTODO DE CONEXIÓN DE PANELES FV - SALTO DE RANA:  
 1- Los módulos se conectarán en serie para incrementar la tensión de funcionamiento.  
 2- Antes de conectar los módulos verificar que los contactos estén libres de corrosión, limpios y secos.  
 3- Introducir el conector positivo (rojo) de un módulo, en la toma negativa (negro) del siguiente.  
 4- Respetar el radio mínimo de curvatura de 43 [mm].

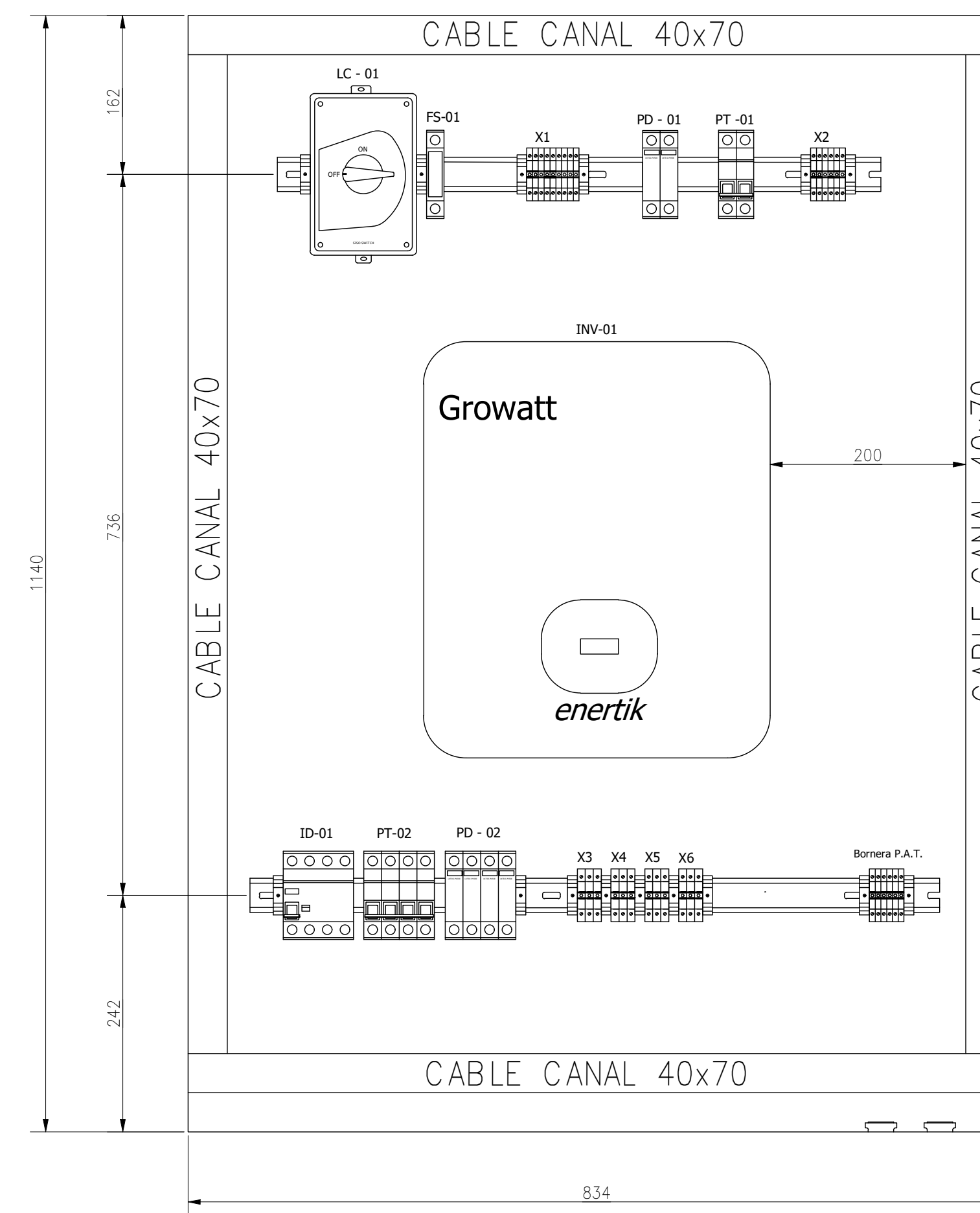
**PAT:**  
 1- Todos los marcos y bastidores de montaje de módulos se deben conectar a tierra.  
 2- La conexión debe ser de forma continua entre todos los módulos y elementos metálicos de la instalación.  
 3- Cable recomendado por el fabricante para la correcta conexión de 4 a 16 mm2.

Fecha	Nombre	Alumno:	Asignatura:
20/08/22	R. Oleini	Oleini Rodrigo	Proyecto Final
Revisó	J. Garavaglia	García Leonardo	Profesor:
Aprobó	M. Reimandez		Martin Reimandez
Denominación:			
Mejoramiento Energético FrCh			
Estacionamiento Solar			
Unifilar			Plano N°: ME-ES-03
			Revisión N°: 0

## Vista frontal – Tablero General

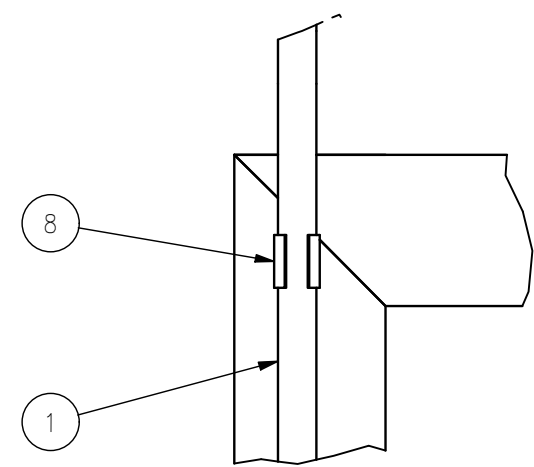
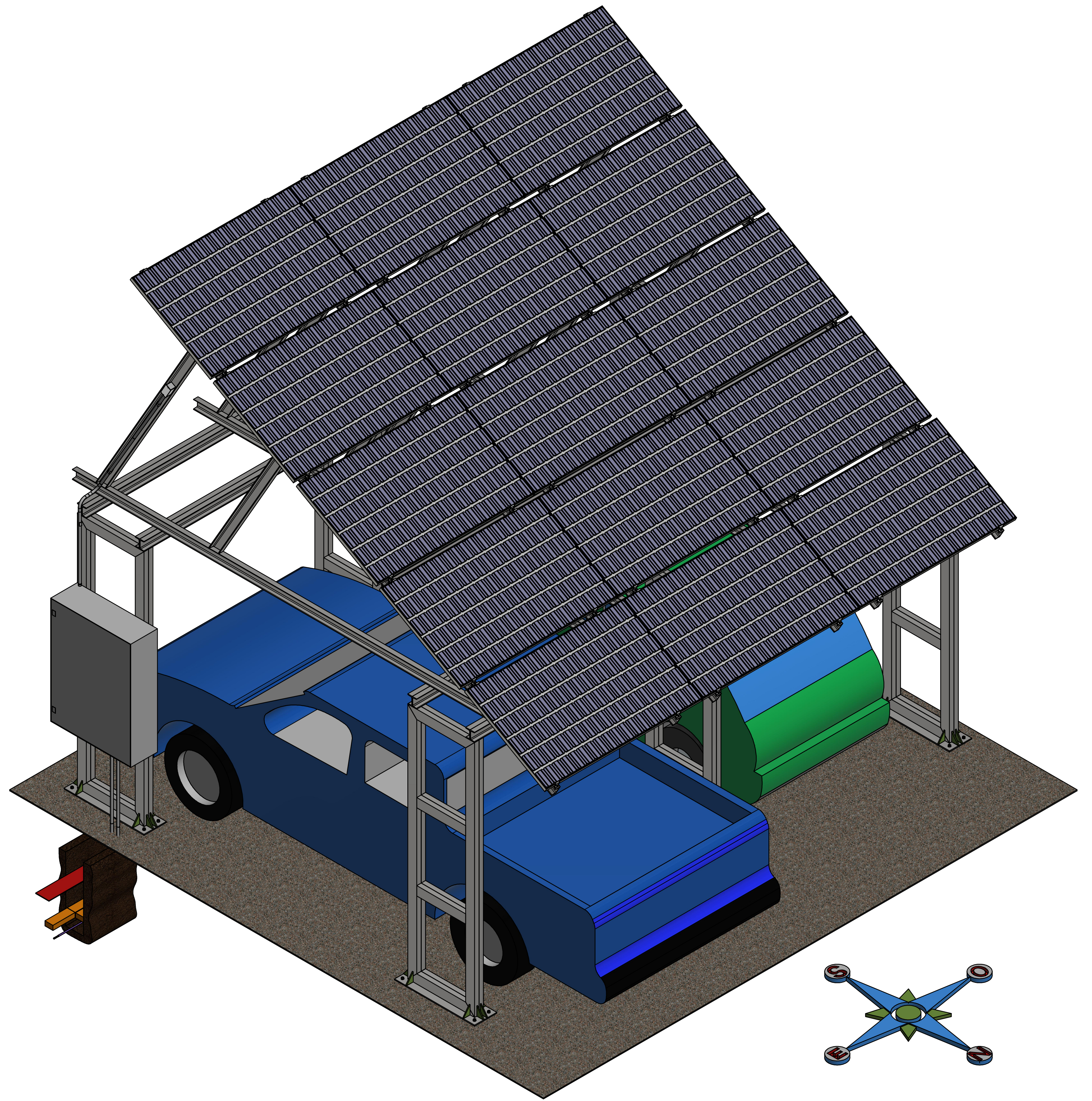
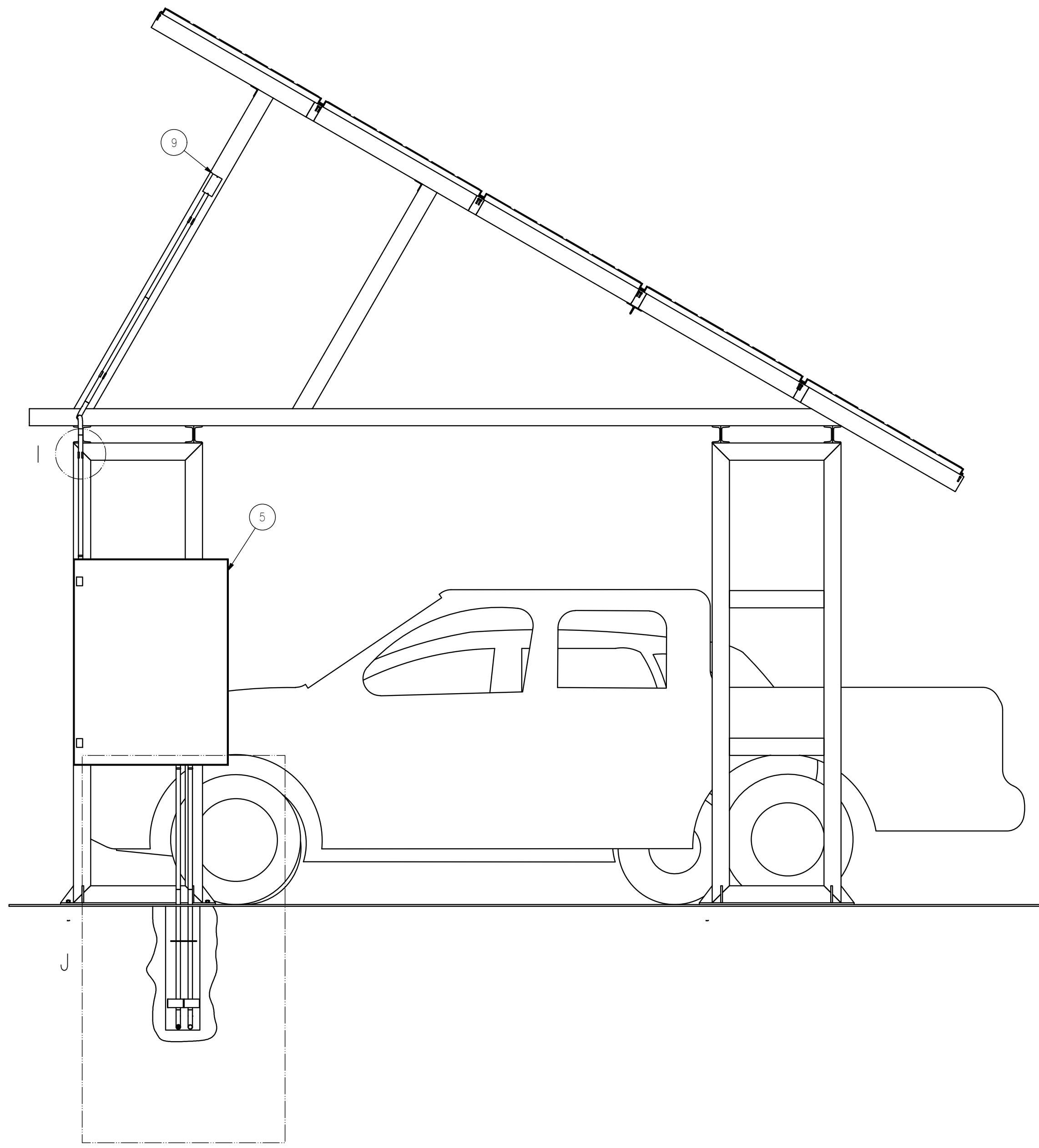


## Vista frontal – Placa de montaje

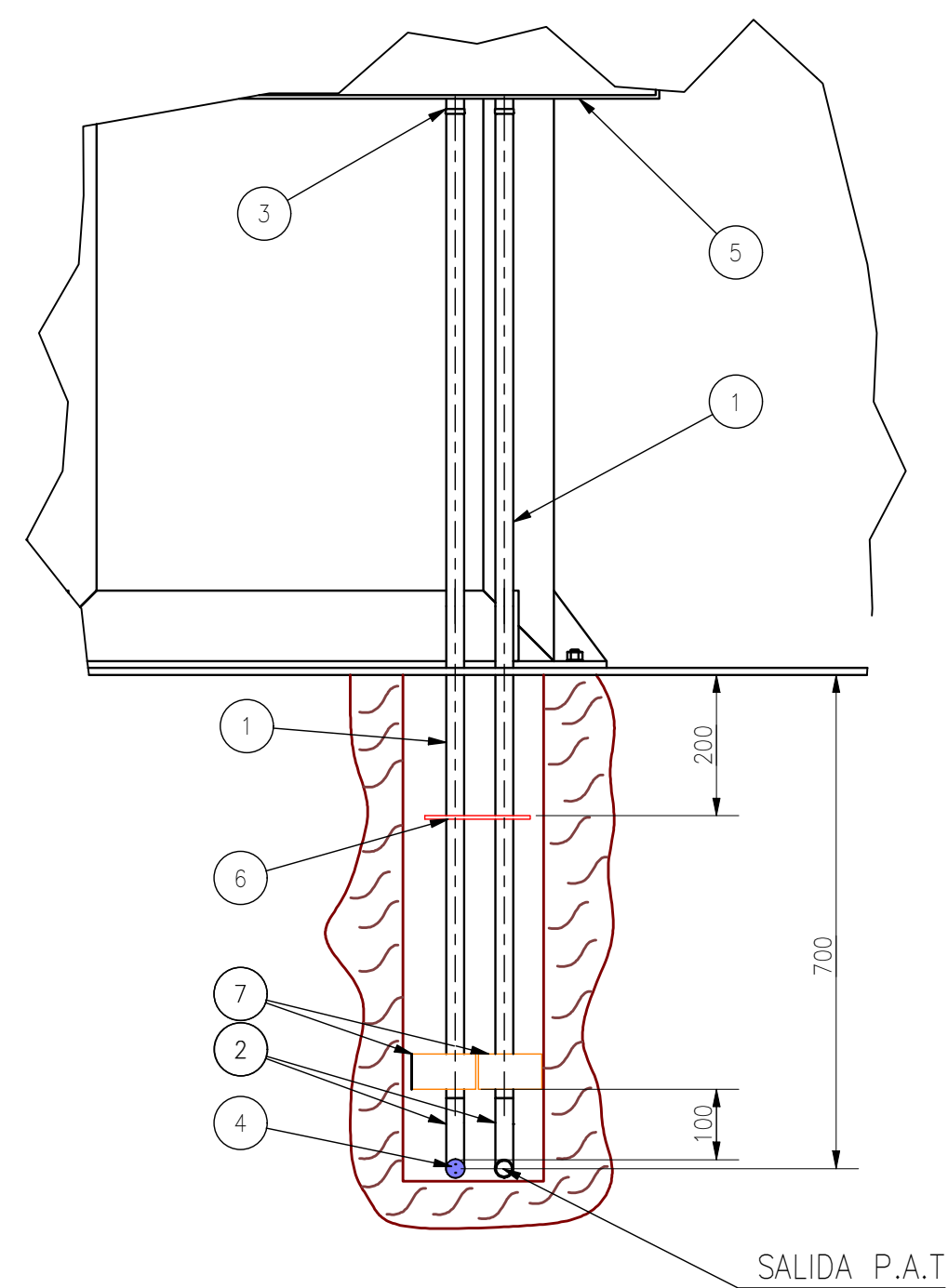


COMPONENTES			
NOMBRE	DESCRIPCION		
LC - 01	Llave de corte CC 1000 VCC 32A SISO-32		
FS - 01	Porta fusible gPV 100 VCC - Fusible 10x38 - 15A		
PD - 01	Protector de descarga Atmosférica - LKTD2-PV500		
PT - 01	Protector térmico - LKTB1-50/PV-C20		
INV - 01	Inversor trifásico - GROWATT mod 10KTL3-X		
ID - 01	Interruptor diferencial - Serie ZPDI 4 polos 415V - 25A - 30mA		
PT - 02	Protector térmico - Serie Z200 4 polos 415V - 25A - 6kA		
PD - 02	Protector de descarga Atmosférica - 385VCA - ADM4 - 4 polos (3p+N)		
X1	Bornera de paso 4mm - TB 4 I MS		
X2	Bornera de paso 4mm - TB 4 I MS		
X3	Bornera de paso 6mm - TB 6 I BU		
X4	Bornera de paso 6mm - TB 6 I BU		
X5	Bornera de paso 6mm - TB 6 I BU		
X6	Bornera de paso 6mm - TB 6 I BU		
Bornera PAT	Bornera de paso 4mm - TB 4 I MS		
Fecha	Nombre	Alumno:	Asignatura:
18/08/22	R. Oleini	Oleini Rodrigo	Proyecto Final
Revisó	J. Garavaglia	García Leonardo	Profesor:
Aprobó	M. Reimondez		Martin Reimondez
Denominación:		UTN FRCH	
Mejoramiento Energético FrCh Estacionamiento Solar Esquema eléctrico		Plano N°: ME-ES-04	
		Revisión N°: 0	





DETALLE I  
ESC.: 1 : 5



DETALLE J  
ESC.: 1 : 10

**NOTAS:**

TENDIDO DE CONDUCTORES DIRECTAMENTE ENTERRADOS.  
 1- Tendido de conductores directamente enterrados, según reglamentación AEA 90364-7-7.  
 2- El fondo de la zanja debe ser una superficie firme y regular.  
 3- Los conductores deben disponerse a una profundidad mínima de 700mm respecto a la superficie del terreno.  
 4- Debe colocarse a 200mm respecto a la superficie del terreno, una cinta de advertencia (roja y blanca con el texto "PELIGRO ELÉCTRICO"). Esta cinta debe cubrir todo el desarrollo longitudinal de la zanja.  
 5- Se utilizará protección contra el deterioro mecánico, colocar a 100mm del fondo de la zanja ladrillos dispuestos en la forma transversal a la trazo.

AGARRE CANALIZACIONES ELECTRICAS.

1- Se utilizará cañería galvanizada de  $\phi 1"$ .  
 2- Su agarre será con CLIP de montaje CADDY - WC812.  
 3- Sujeción CLIP a estructura, mediante remache pop ala ancha 4.8x17mm.

POS.	DENOMINACION	MATERIAL	OBSERVACIONES
9	CAJA MULTIPLE	ALUMINIO	TR-153: 116x60x57
8	CLIP MONTAJE CAÑO	ACERO DE RESORTE	CADDY - WC812 - Art.160890
7	LADRILLO	COMERCIAL	250x90x50
6	CINTA ADVERTENCIA	COMERCIAL	ancho= 150 mm
5	TABLERO ELECTRICO	COMERCIAL	Plano ME-ES-04
4	CONDUCTOR	COMERCIAL	tipo SINTENAX 4x6 mm2
3	PRENSA CABLE	ACERO GALVANIZADO	diámetro: 1"
2	CURVA	ACERO GALVANIZADO	diámetro: 1"
1	CAÑO L=2800	ACERO GALVANIZADO	diámetro: 1"

Tolerancia general:	-	Fecha:	30/10/22	Nombre:	R. Oleini	Alumno:	Oleini Rodrigo	Asignatura:	Proyecto Final
		Dibujó:		Revisó:	L. García		García Leonardo	Profesor:	Martín Reimondez
		Aprobó:			M. Reimondez				

Escala:	1:10	Formato:	A1
Denominación:		Mejoramiento Energético FrCh	
Estación:		Estacionamiento Solar	
Orientación:		Orientación	

Logo:	UTN FRCH
Plano N°:	ME-ES-05
Revisión N°:	0