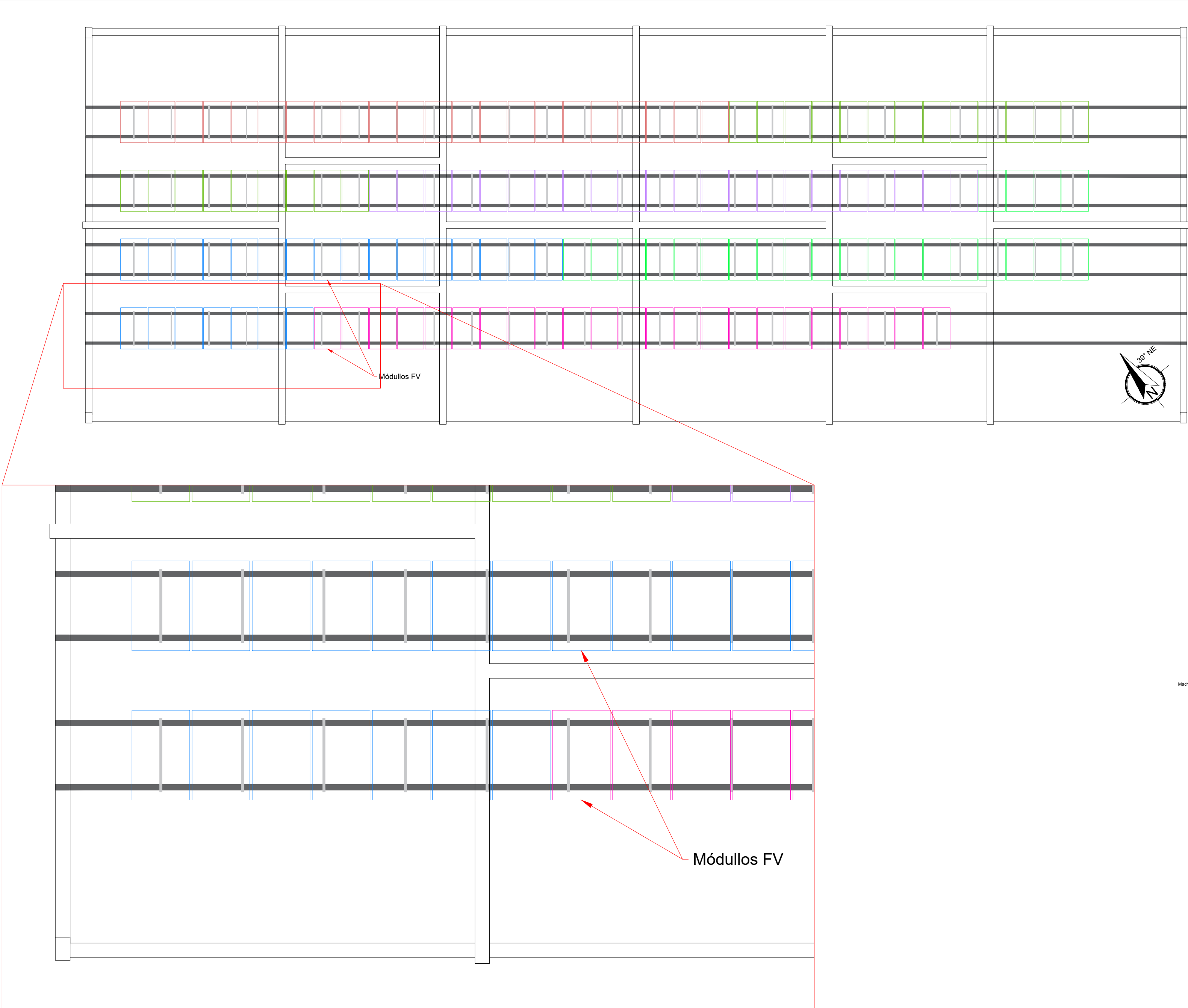
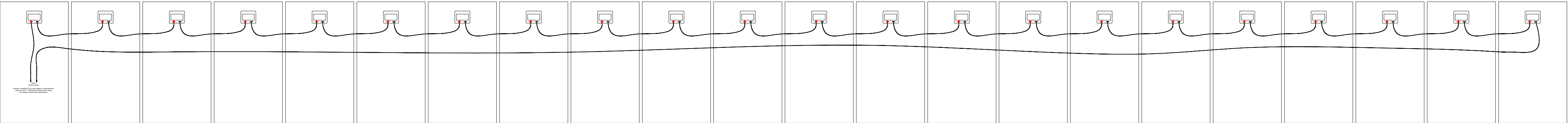
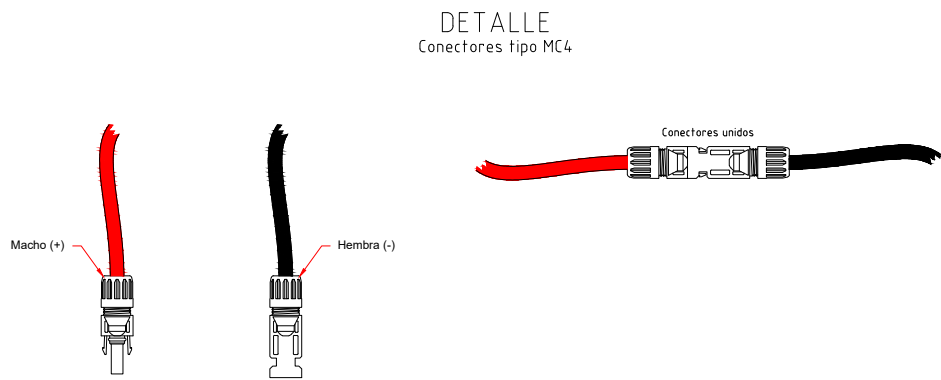




CROQUIS DE UBICACIÓN		RESUMEN DE LÁMINAS		Proyecto Eléctrico - Generador Solar FV Liceo Antonio Varas de la Barra	



- String 1**
23 módulos FV en serie
P_{máx} = 5,98 [kWp], V_{mp} = 710,7 [V], I_{mp} = 8,42 [A]
Conexión entre módulos mediante conectores MC4 propios
Continuidad del string hacia inversor con cable ZZ-F de 6 [mm²]
- String 2**
23 módulos FV en serie
P_{máx} = 5,98 [kWp], V_{mp} = 710,7 [V], I_{mp} = 8,42 [A]
Conexión entre módulos mediante conectores MC4 propios
Continuidad del string hacia inversor con cable ZZ-F de 6 [mm²]
- String 3**
23 módulos FV en serie
P_{máx} = 5,98 [kWp], V_{mp} = 710,7 [V], I_{mp} = 8,42 [A]
Conexión entre módulos mediante conectores MC4 propios
Continuidad del string hacia inversor con cable ZZ-F de 6 [mm²]
- String 4**
22 módulos FV en serie
P_{máx} = 5,72 [kWp], V_{mp} = 679,8 [V], I_{mp} = 8,42 [A]
Conexión entre módulos mediante conectores MC4 propios
Continuidad del string hacia inversor con cable ZZ-F de 6 [mm²]
- String 5**
22 módulos FV en serie
P_{máx} = 5,72 [kWp], V_{mp} = 679,8 [V], I_{mp} = 8,42 [A]
Conexión entre módulos mediante conectores MC4 propios
Continuidad del string hacia inversor con cable ZZ-F de 6 [mm²]
- String 6**
22 módulos FV en serie
P_{máx} = 5,72 [kWp], V_{mp} = 679,8 [V], I_{mp} = 8,42 [A]
Conexión entre módulos mediante conectores MC4 propios
Continuidad del string hacia inversor con cable ZZ-F de 6 [mm²]
- String 7**
22 módulos FV en serie
P_{máx} = 5,72 [kWp], V_{mp} = 679,8 [V], I_{mp} = 8,42 [A]
Conexión entre módulos mediante conectores MC4 propios
Continuidad del string hacia inversor con cable ZZ-F de 6 [mm²]



SIMBOLOGIA	
	Rosa de los vientos
	Módulo fotovoltaico
	Junction box del módulo fotovoltaico
	Módulo fotovoltaico



CROQUIS DE UBICACIÓN		RESUMEN DE LÁMINAS		Proyecto Eléctrico - Generador Solar FV Liceo Antonio Varas de la Barra	
		1	Emplazamiento general	Emplazamiento y organización de strings. Conexionado módulos por mesa	
		2	Emplazamiento y organización de strings. Conexionado de módulos	COMUNA: Arica, reg. de Arica y Parinacota	
		3	Diagrama unilineal general, unilineal CC + unilineal CA	CALLE: Avenida Loa #2200	
		4	Cuadro generacion CC y CA, cuadro caídas de tensión CC y CA, resumen de láminas	LAMINA 02 DE 08	
		5	Detalle canalización	ESCALA N/A FECHA 05-07-2018	
		6	Detalle estructura base, estructura inclinación, módulos FV	PROYECTISTA: Cristian A. Belmar Cubillos	
		7	Detalle acceso tipo gatera	Cel. +56 9 85883984 e-mail: cbelmar.sec@gmail.com	
		8	Detalle tableros	INSTALADOR	
Nombre: Ilustre Municipalidad de Arica		Cristian A. Belmar Cubillos		Ingeniero en Electricidad y Electrónica	
RUT: 69.010.100-9		Licencia S.E.C. clase A N° 16.225.642-4		Cel. +56 9 85883984 e-mail: cbelmar.sec@gmail.com	
R. Legal: Gerardo Alfredo Espindola Rojas					
RUT R. L.: 13.452.061-2					

Diagrama unilineal CA

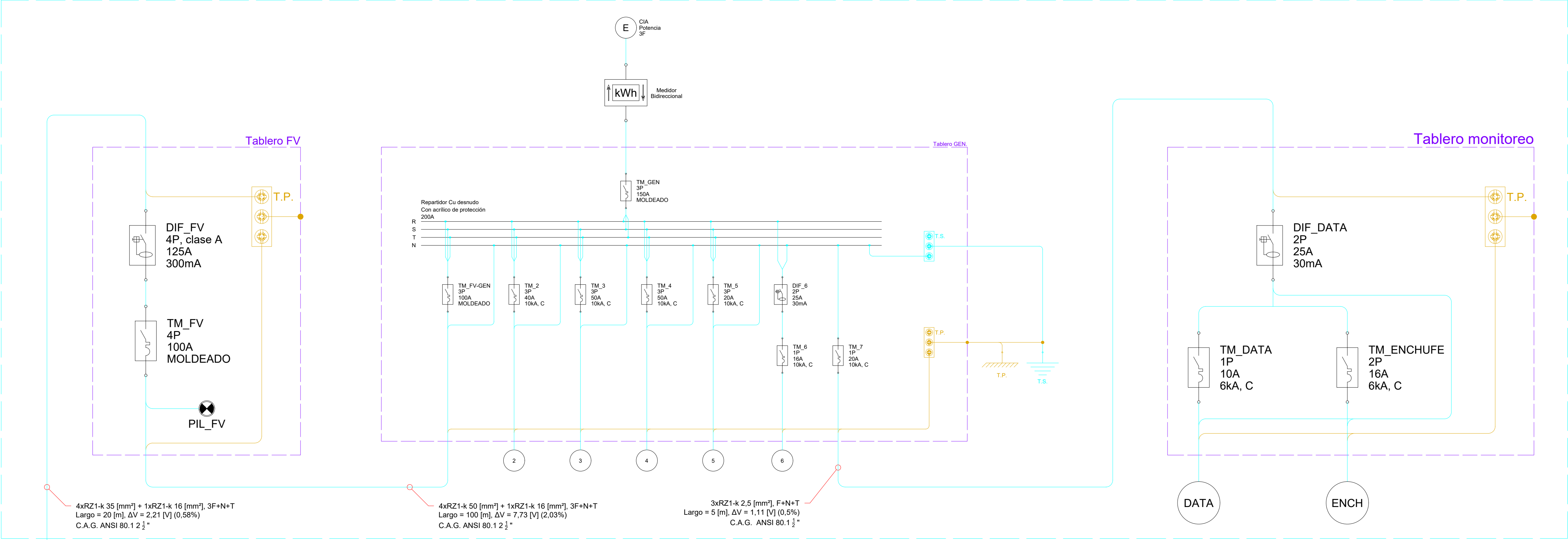
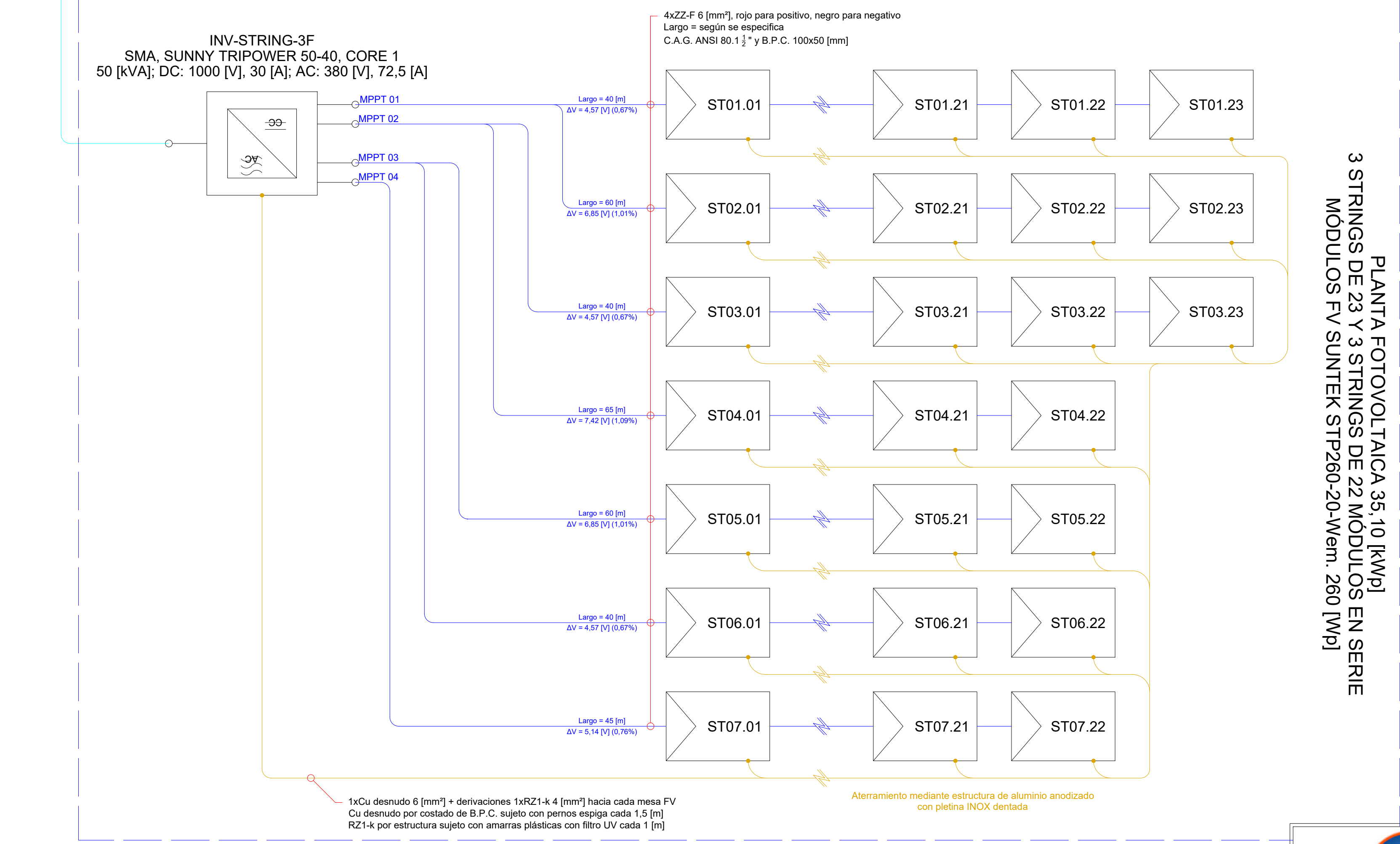


Diagrama unilineal CC

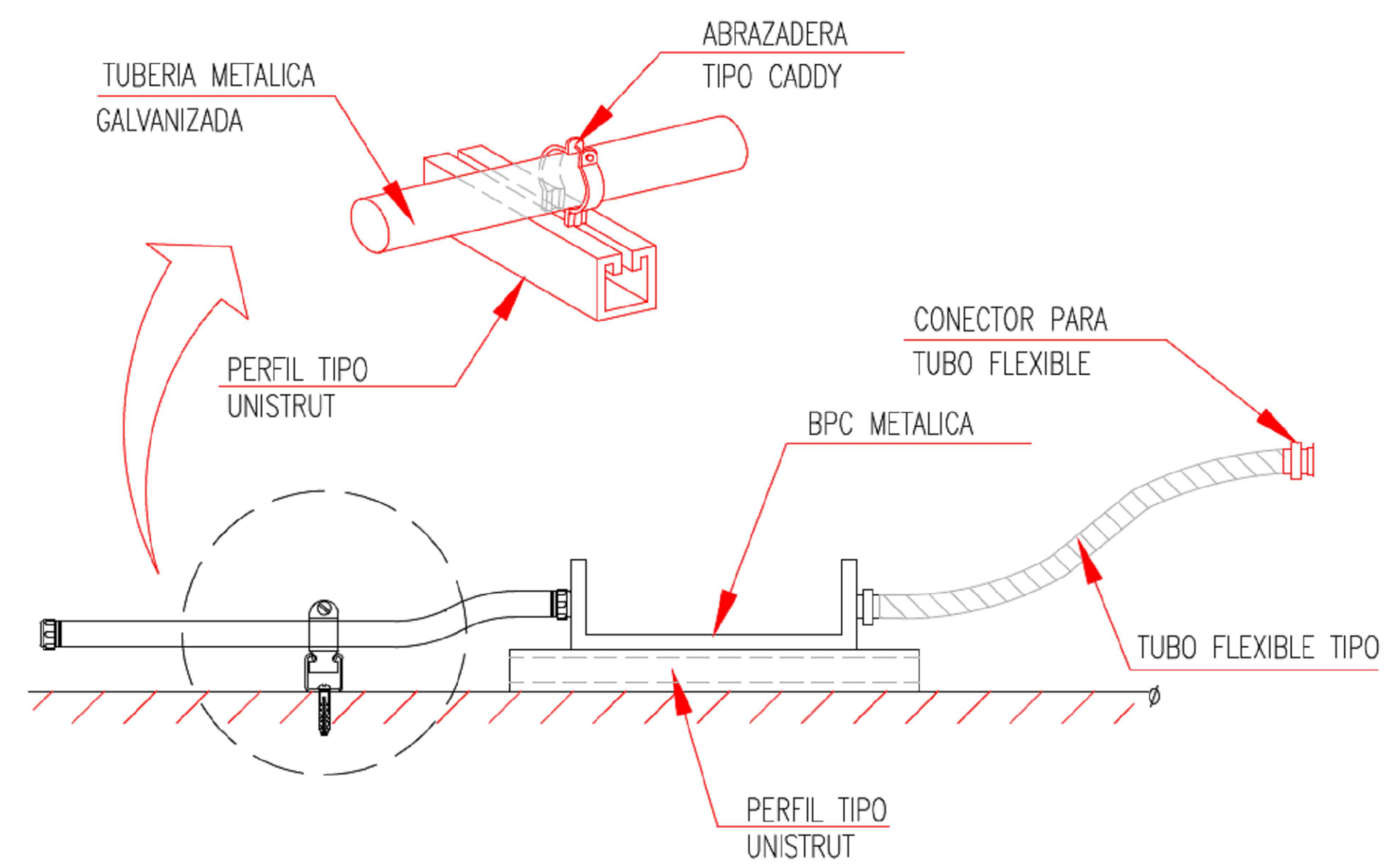
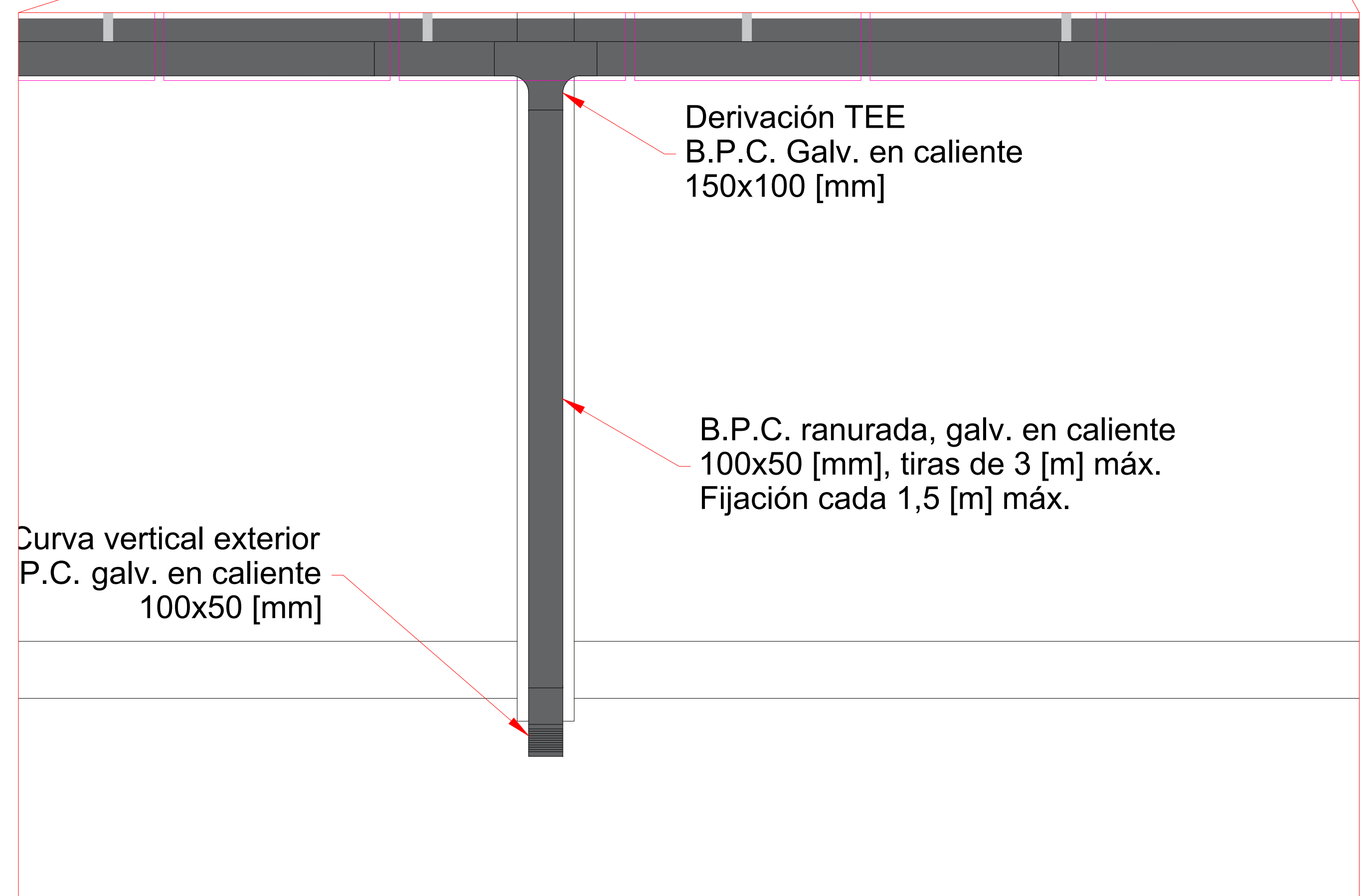
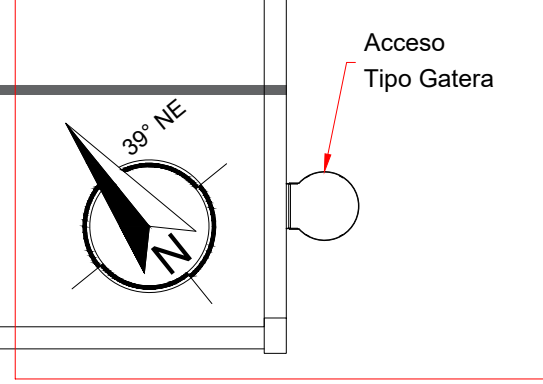
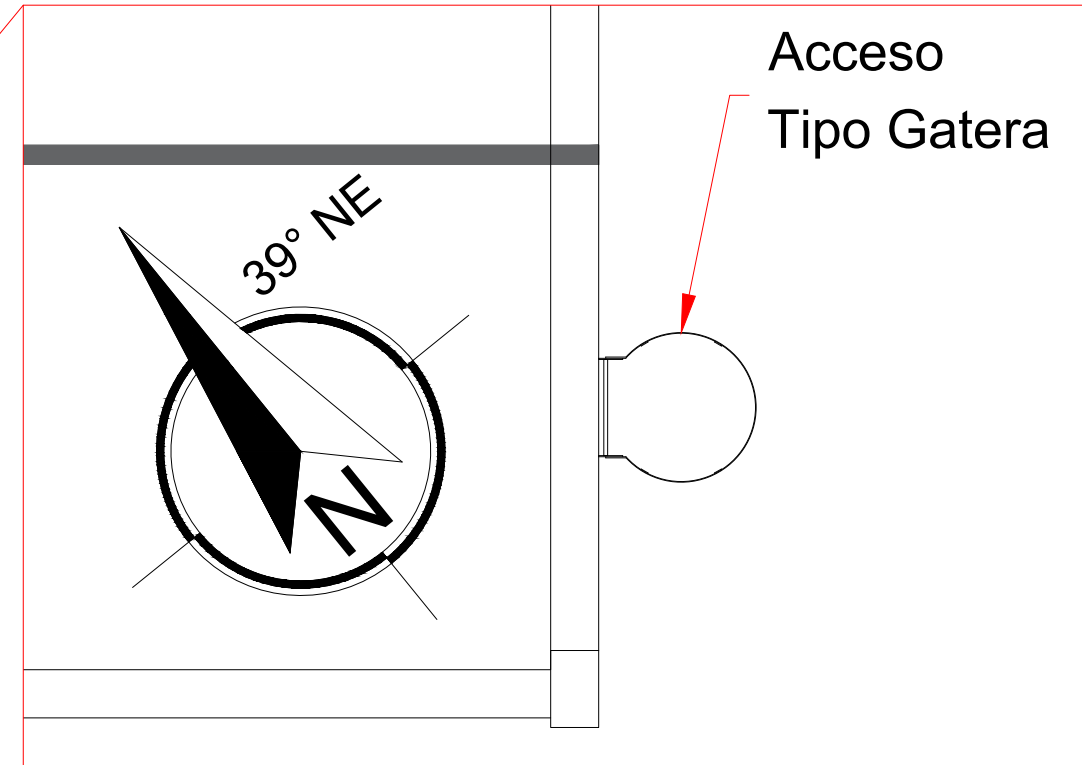
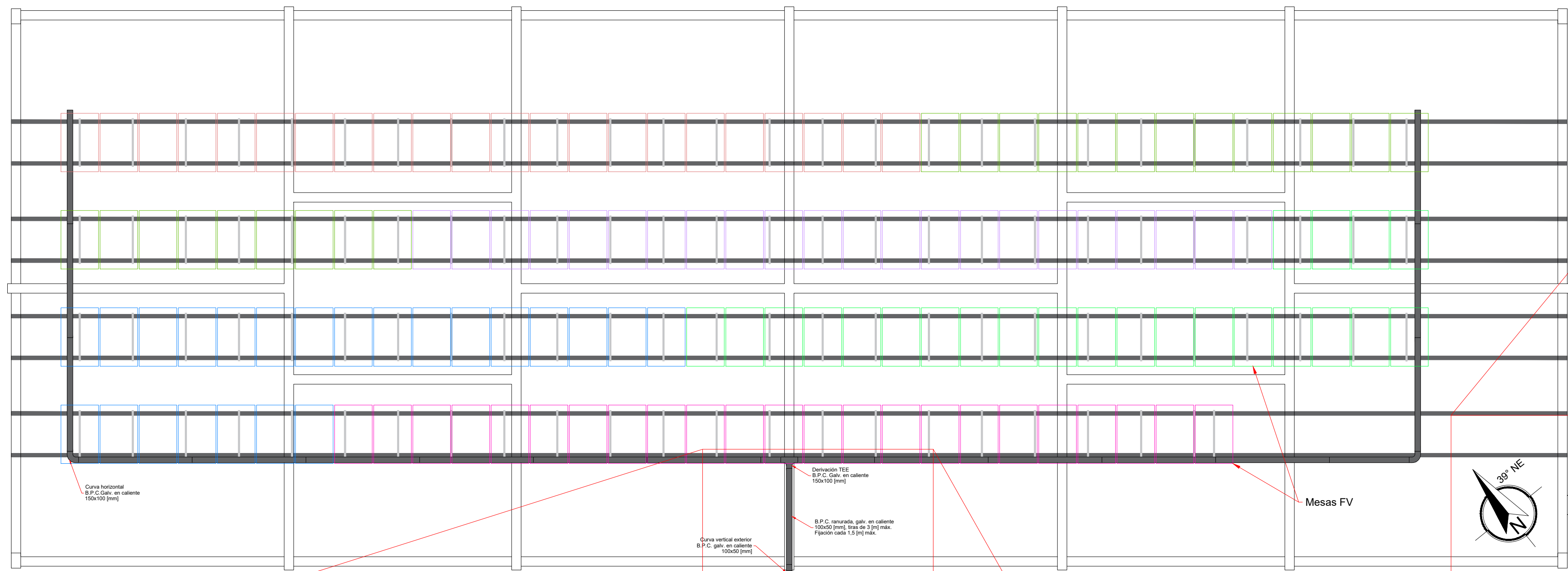


SIMBOLOGIA	
	Módulo fotovoltaico
ST XX.XX	Módulo FV XX del string XX
	Empalme CIA distribuidora
	Medidor de energía bidireccional
	Inversor string
	Disyuntor diferencial
	Disyuntor termomagnético
	Luz piloto
	Repartidor tetrapolar
	Indicador de circuito
	Repartidor regleta con tornillos
	Tierra de protección
	Tierra de servicio

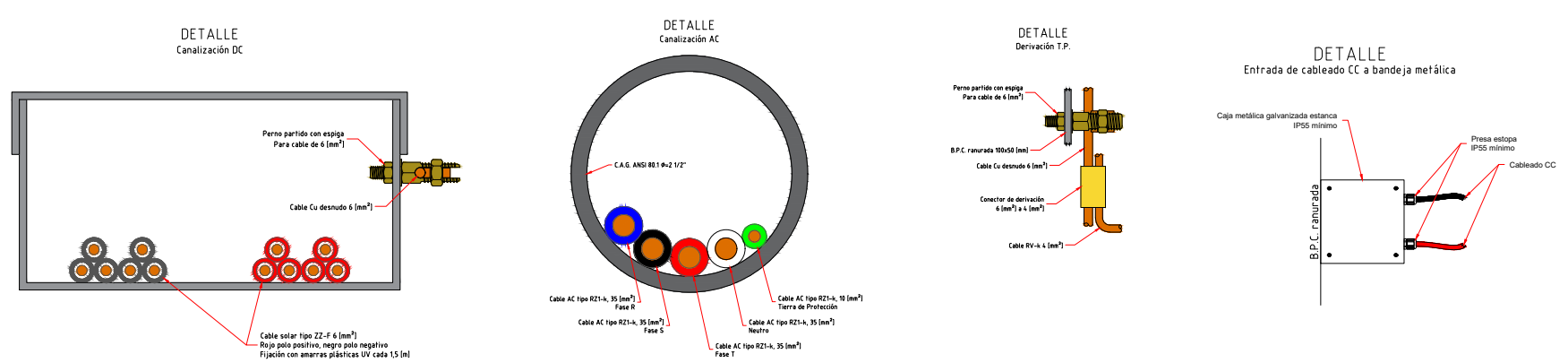
NOTAS:
1. Los materiales que requieren certificación para su uso, cumplen con este requisito.



CROQUIS DE UBICACIÓN		RESUMEN DE LÁMINAS		Proyecto Eléctrico - Generador Solar FV Liceo Antonio Varas de la Barra	
		1	Emplazamiento general	Diagrama unilineal general, unilineal CC + unilineal CA	
		2	Emplazamiento y organización de strings. Conexión de módulos	COMUNA: Arica, reg. de Arica y Parinacota	
		3	Diagrama unilineal general, unilineal CC + unilineal CA	CALLE: Avenida Loa #2200	
		4	Cuadro generación CC y CA, cuadro caídas de tensión CC y CA, resumen de láminas	LÁMINA 03 DE 08	
		5	Detalle canalización	ESCALA: N/A FECHA: 05-07-2018	
		6	Detalle estructura base, estructura inclinación, módulos FV	PROYECTISTA: Cristian A. Belmar Cubillos	
		7	Detalle acceso tipo gatera	Cel.: +56 9 85883984 e-mail: cbelmar.sec@gmail.com	
		8	Detalle tableros	PROPIETARIO: INSTALADOR	
Nombre: Ilustre Municipalidad de Arica		Cristian A. Belmar Cubillos		Ingeniero en Electricidad y Electrónica	
RUT: 69.010.100-9		Licencia S.E.C. clase A N° 16.225.642-4		Licencia S.E.C. clase A N° 16.225.642-4	
R. Legal: Gerardo Alfredo Espindola Rojas		RUT R. L.: 13.452.061-2		Cel.: +56 9 85883984 e-mail: cbelmar.sec@gmail.com	



DETALE SUJECION DE CANALIZACIONES
SUJECIONES ESTANDAR



RESUMEN DE LÁMINAS	
1	Emplazamiento general
2	Emplazamiento y organización de strings. Conexionado de módulos
3	Diagrama unilineal general, unilineal CC + unilineal CA
4	Cuadro generación CC y CA, cuadro caídas de tensión CC y CA, resumen de láminas
5	Detalle canalización
6	Detalle estructura base, estructura inclinación, módulos FV
7	Detalle acceso tipo gatera
8	Detalle tableros

Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

PROGRAMA
TECHOS SOLARES PUBLICOS

Proyecto Eléctrico - Generador Solar FV
Liceo Antonio Varas de la Barra

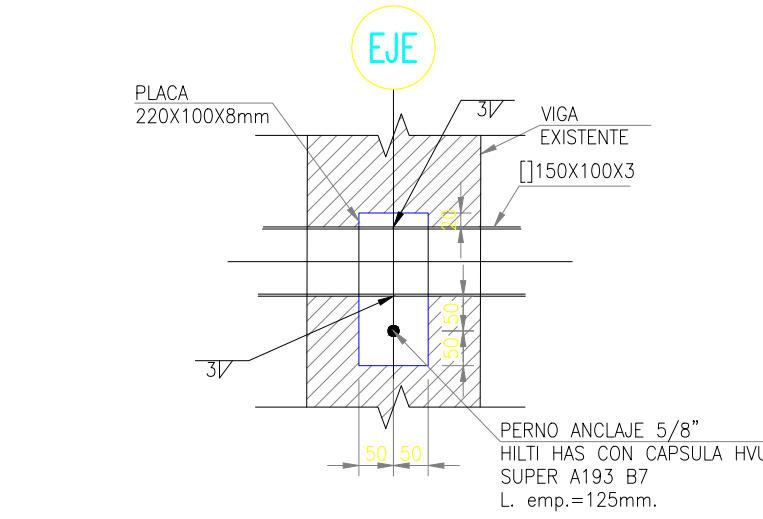
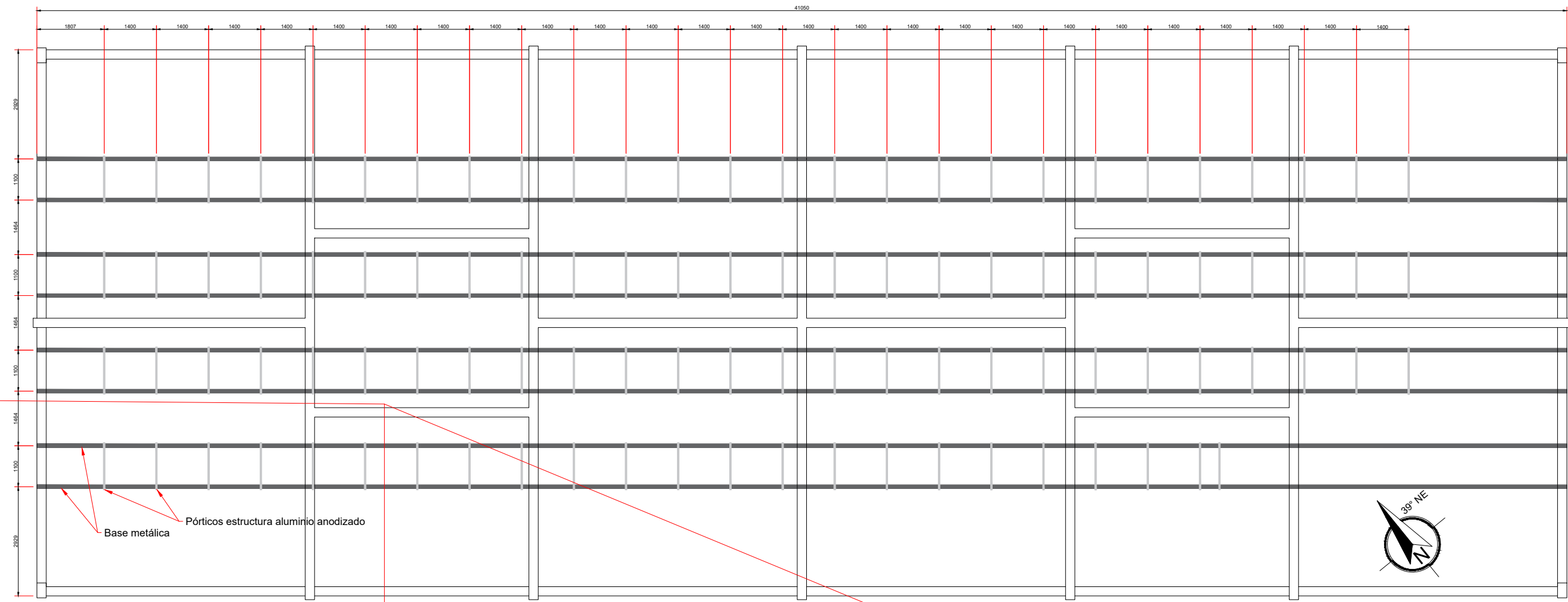
Detalle de canalizaciones

COMUNA:	Arica, reg. de Arica y Parinacota	LAMINA 01	DE 08
CALLE:	Avenida Loa #2200	ESCALA	N/A
		FECHA	05-07-2018
		PROYECTISTA:	Cristian A. Belmar Cubillos
		PROPIETARIO:	INSTALADOR

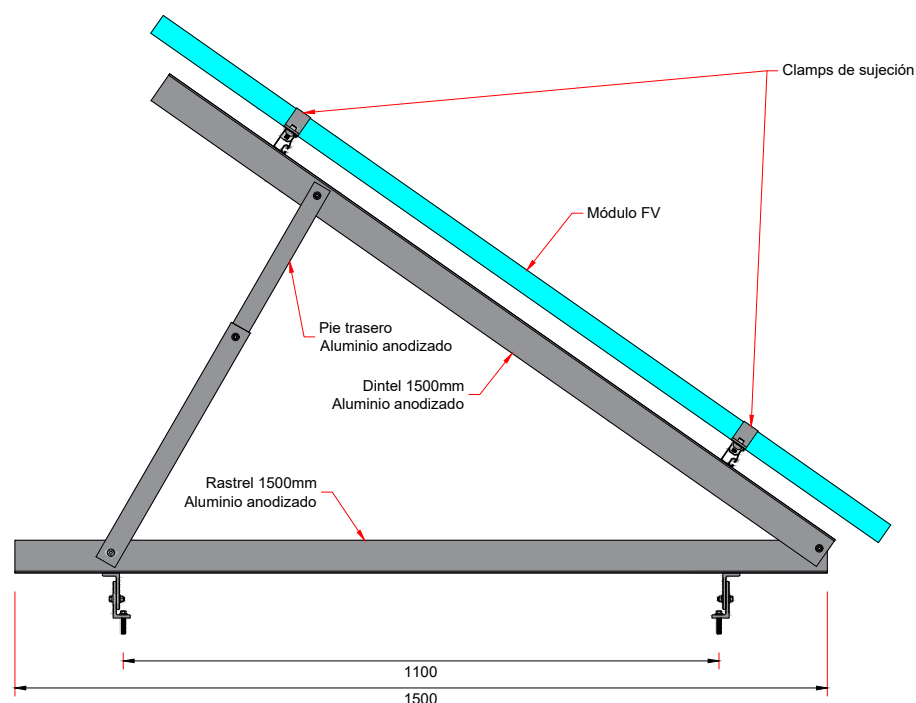
Nombre: Ilustre Municipalidad de Arica
RUT: 69.010.100-9

R. Legal: Gerardo Alfredo Espindola Rojas
RUT R. L.: 13.452.061-2

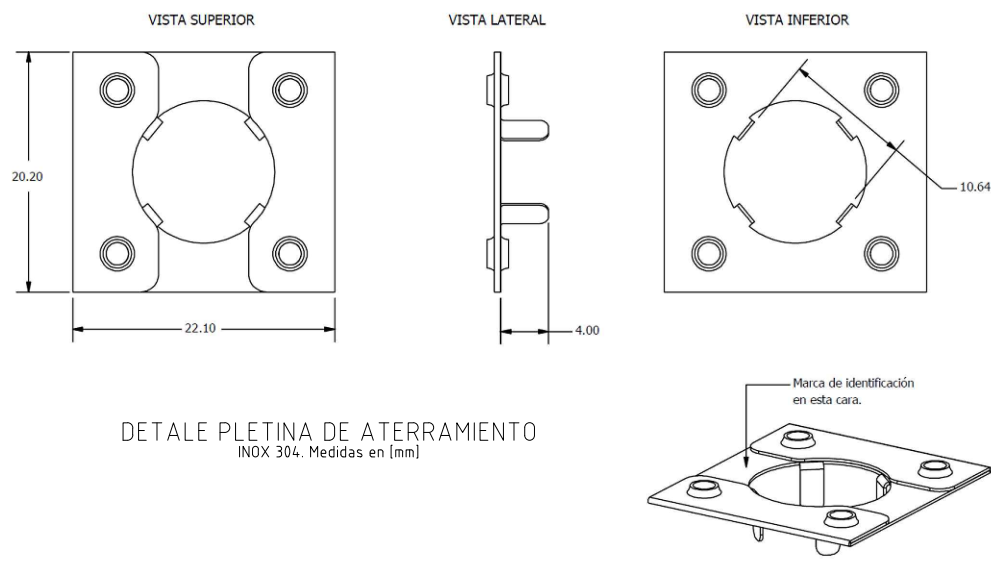
Cristian A. Belmar Cubillos
Ingeniero en Electricidad y Electrónica
Licencia S.E.C. clase A N° 16.225.642-4
Cel.: +56 9 85883984 | e-mail: cbelmar_sec@gmail.com



APOYO VIGAS [150X100X3
EN VIGAS EXISTENTES
ESC. 1:10

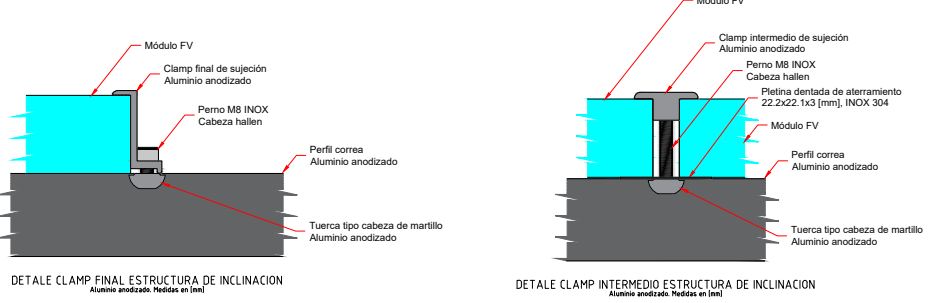
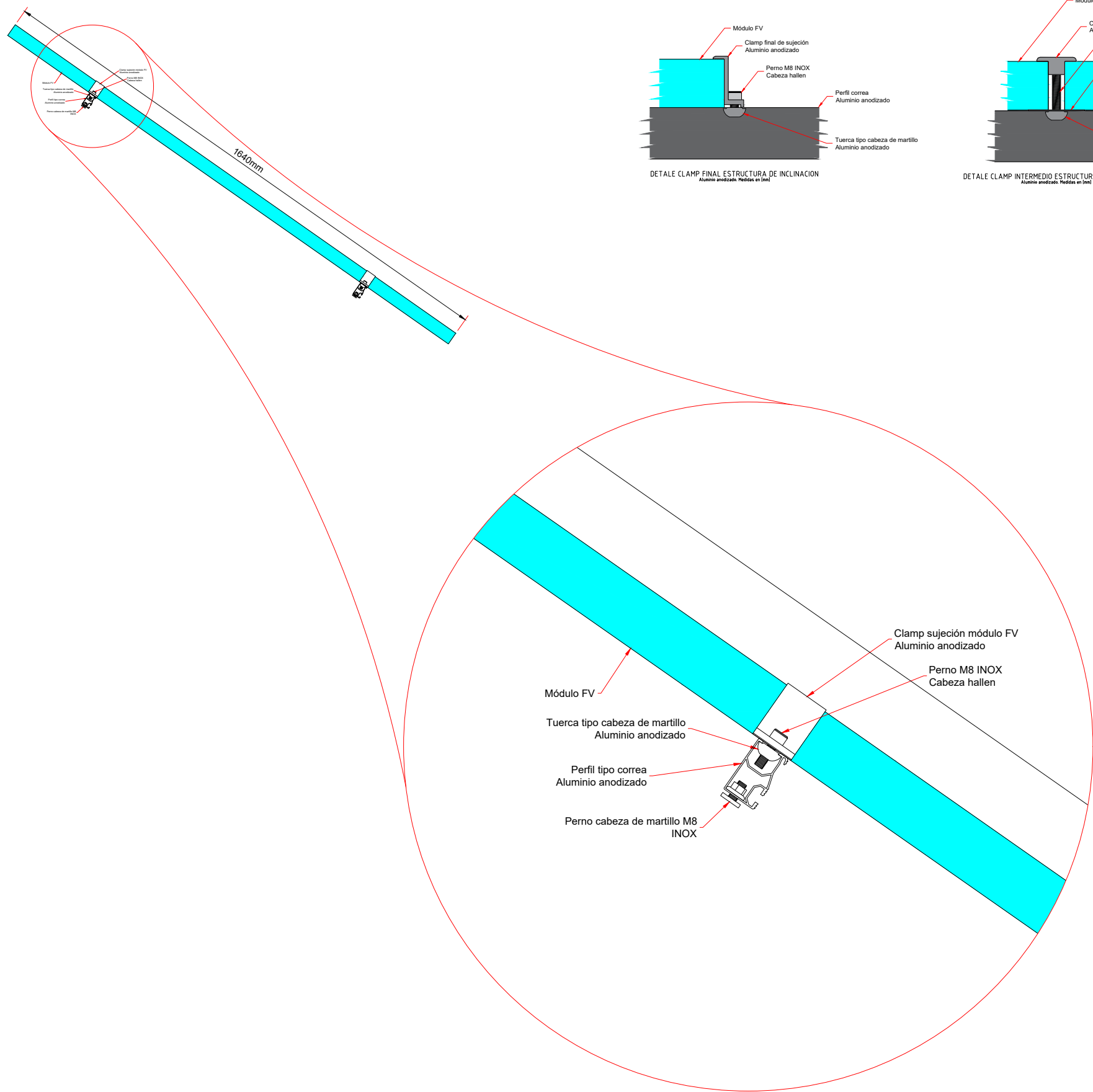
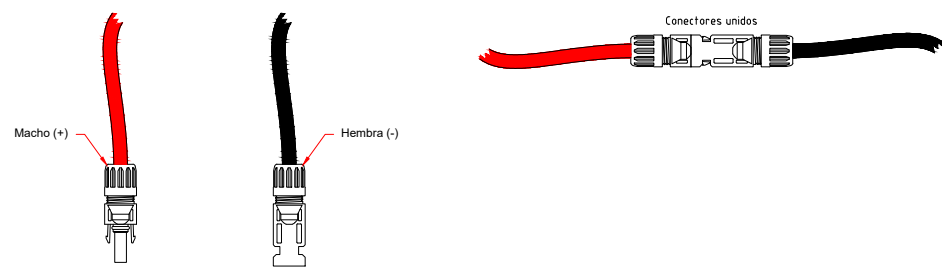


DETALLE PORTICO ESTRUCTURA DE INCLINACION
Aluminio anodizado. Medidas en (mm)

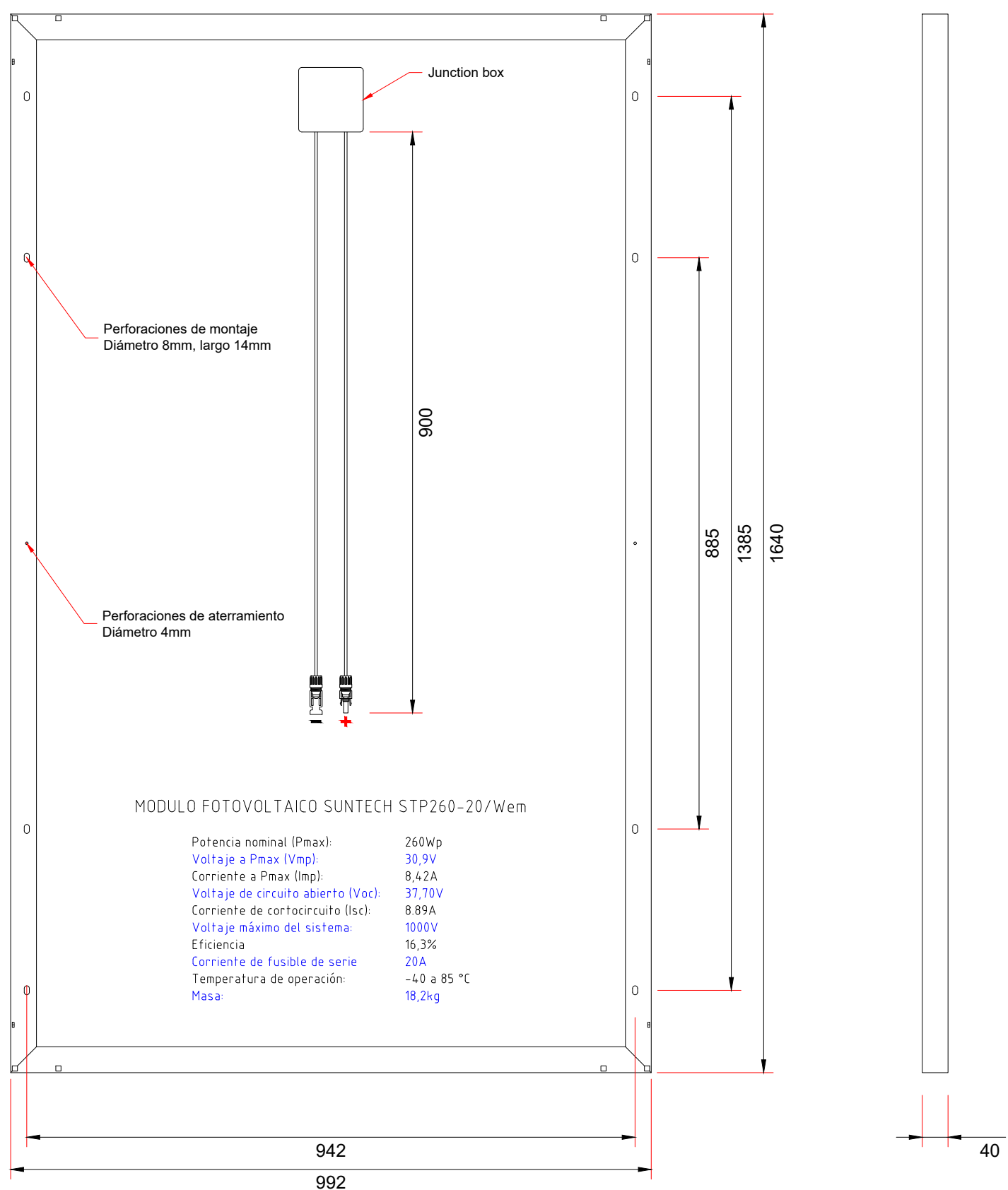


DETALLE PLETINA DE ATERRAMIENTO
INOX 304. Medidas en (mm)

DETALLE
Conectores tipo MC4



DETALLE CLAMP INTERMEDIO ESTRUCTURA DE INCLINACION
Aluminio anodizado. Medidas en (mm)



DETALLE MODULO FOTOVOLTAICO
Medidas en (mm)

MODULO FOTOVOLTAICO SUNTECH STP260-20/Wem

Potencia nominal (Pmax)	260Wp
Voltaje a Pmax (Vmp)	30.9V
Corriente a Pmax (Imp)	8.42A
Voltaje de circuito abierto (Voc)	37.70V
Corriente de cortocircuito (Isc)	8.89A
Voltaje máximo del sistema	1000V
Eficiencia	16.3%
Corriente de fusible de serie	20A
Temperatura de operación	-40 a 85 °C
Masa	18.2kg



RESUMEN DE LÁMINAS	
1	Emplazamiento general
2	Emplazamiento y organización de strings. Conexión de módulos
3	Diagrama unifilar general, unifilar CC - unifilar CA
4	Cuadro generación CC y CA, cuadro caídas de tensión CC y CA, resumen de láminas
5	Detalle canalización
6	Detalle estructura base, estructura inclinación, módulos FV
7	Detalle acceso tipo gatera
8	Detalle tableros

Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

PROGRAMA
TECHOS SOLARES PUBLICOS

Proyecto Eléctrico - Generador Solar FV
Liceo Antonio Varas de la Barra

Detalle estructuras

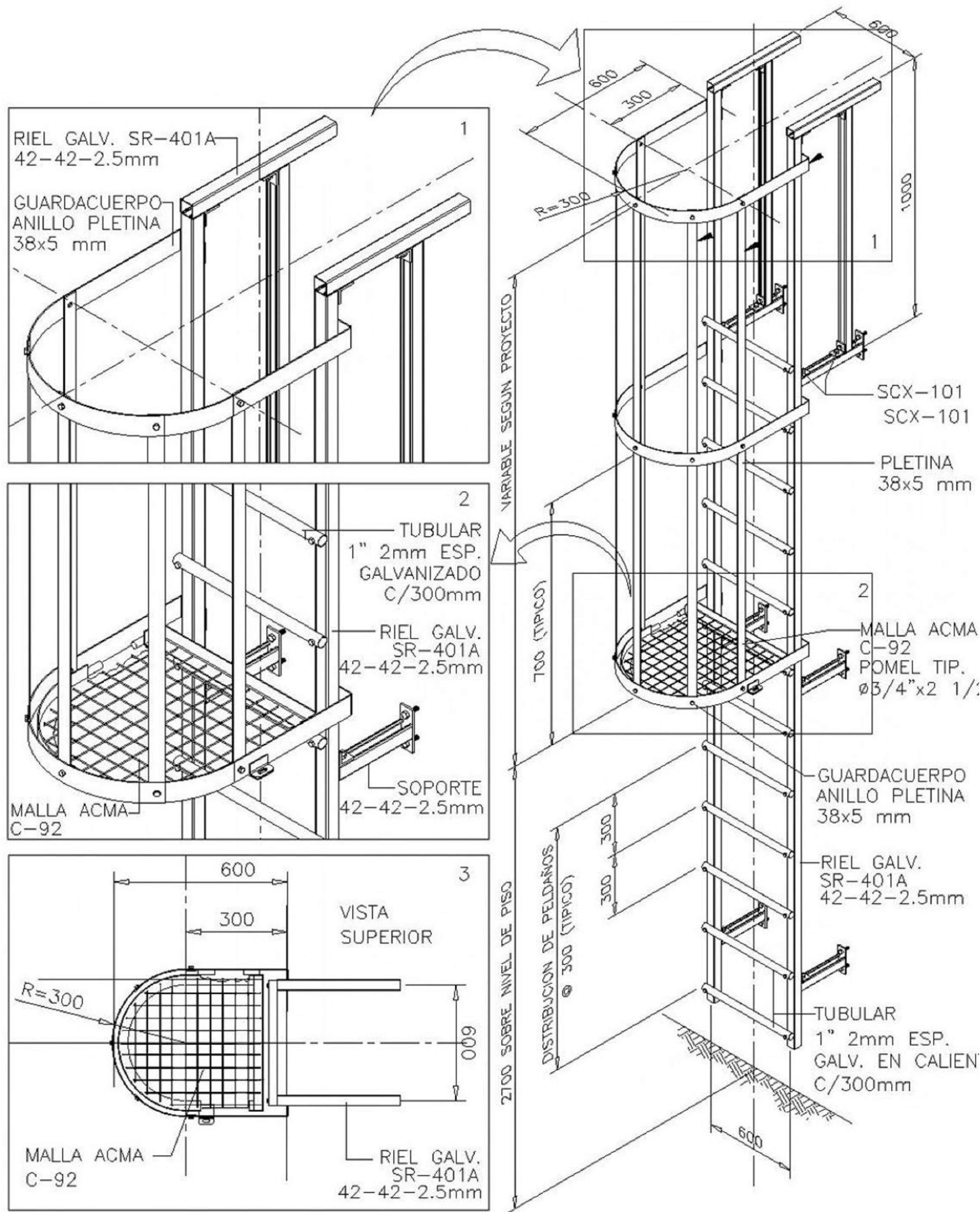
COMUNA:	Arica, reg. de Arica y Parinacota	DE	08
CALLE:	Avenida Loa #2200	ESCALA	N/A
		FECHA	05-07-2018

PROPIETARIO

PROYECTISTA: Cristian A. Belmar Cubillos
Licencia S.E.C. clase A N° 16.225.642-4
Tel: +56 9 85883986 | e-mail: cbelmar_sec@gmail.com

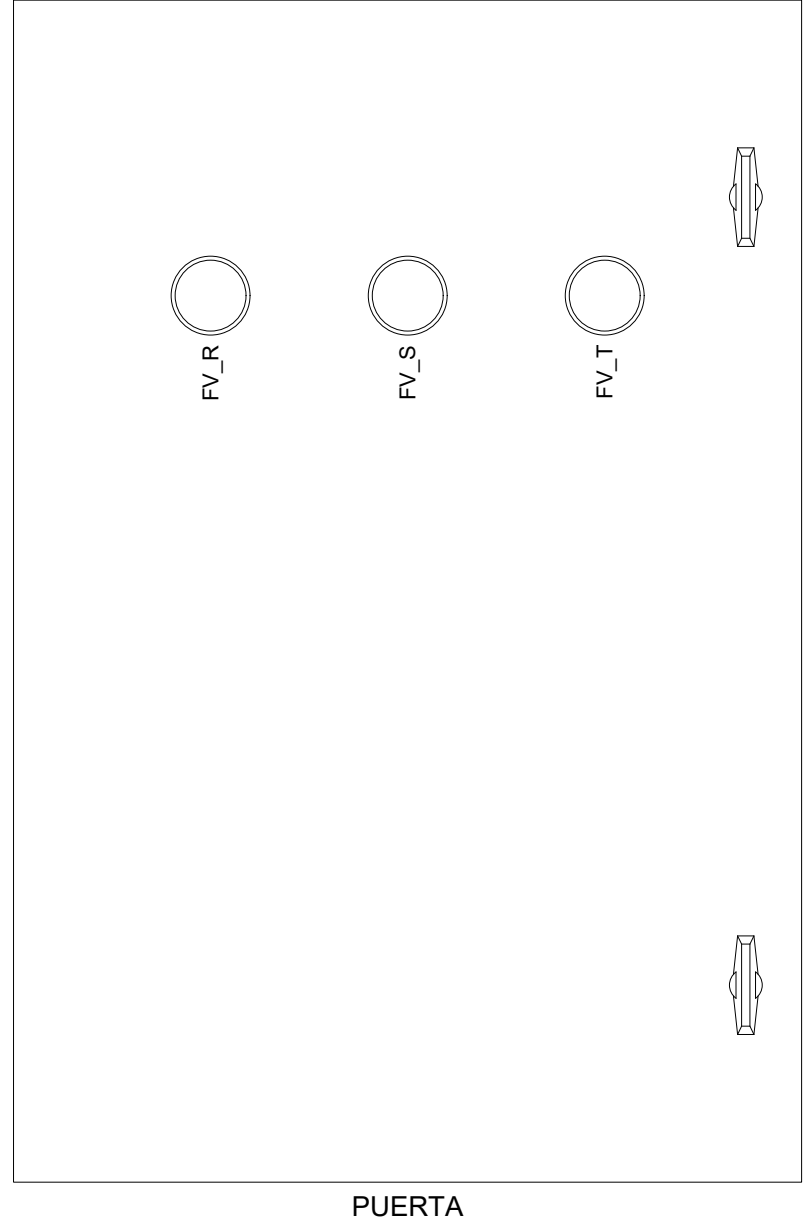
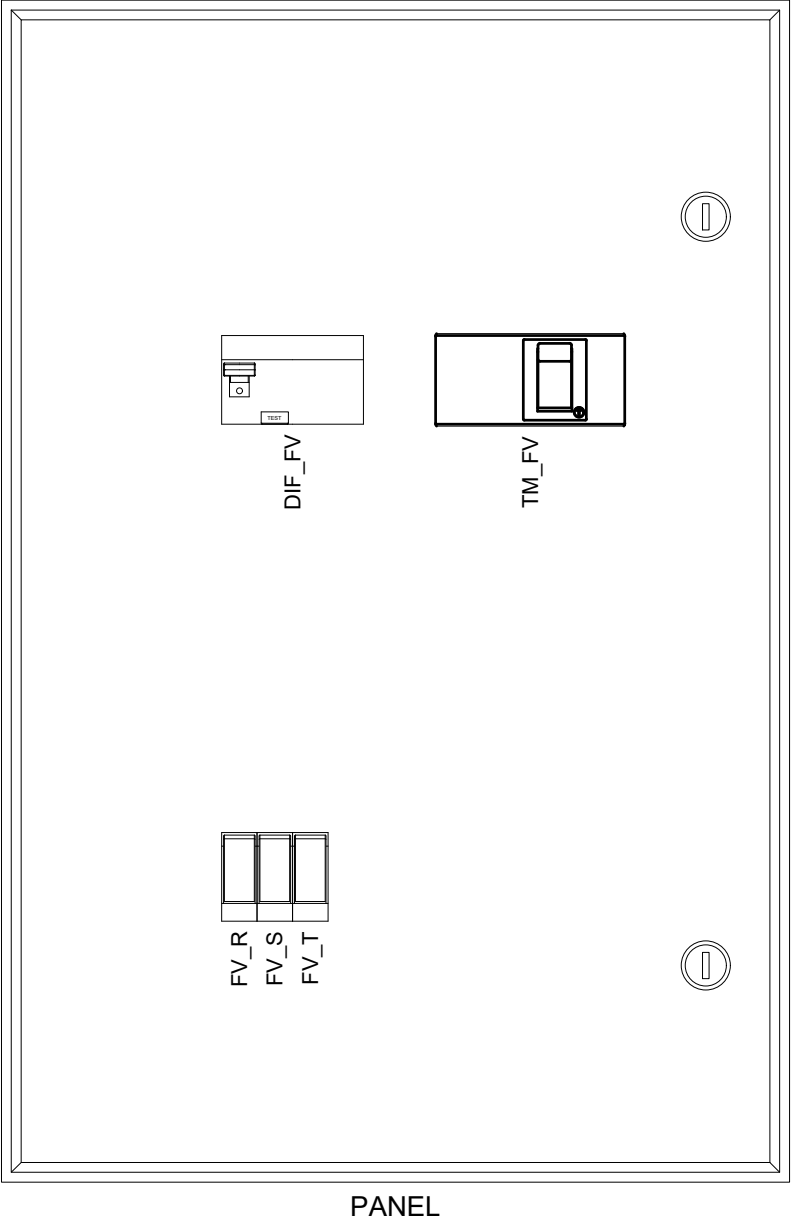
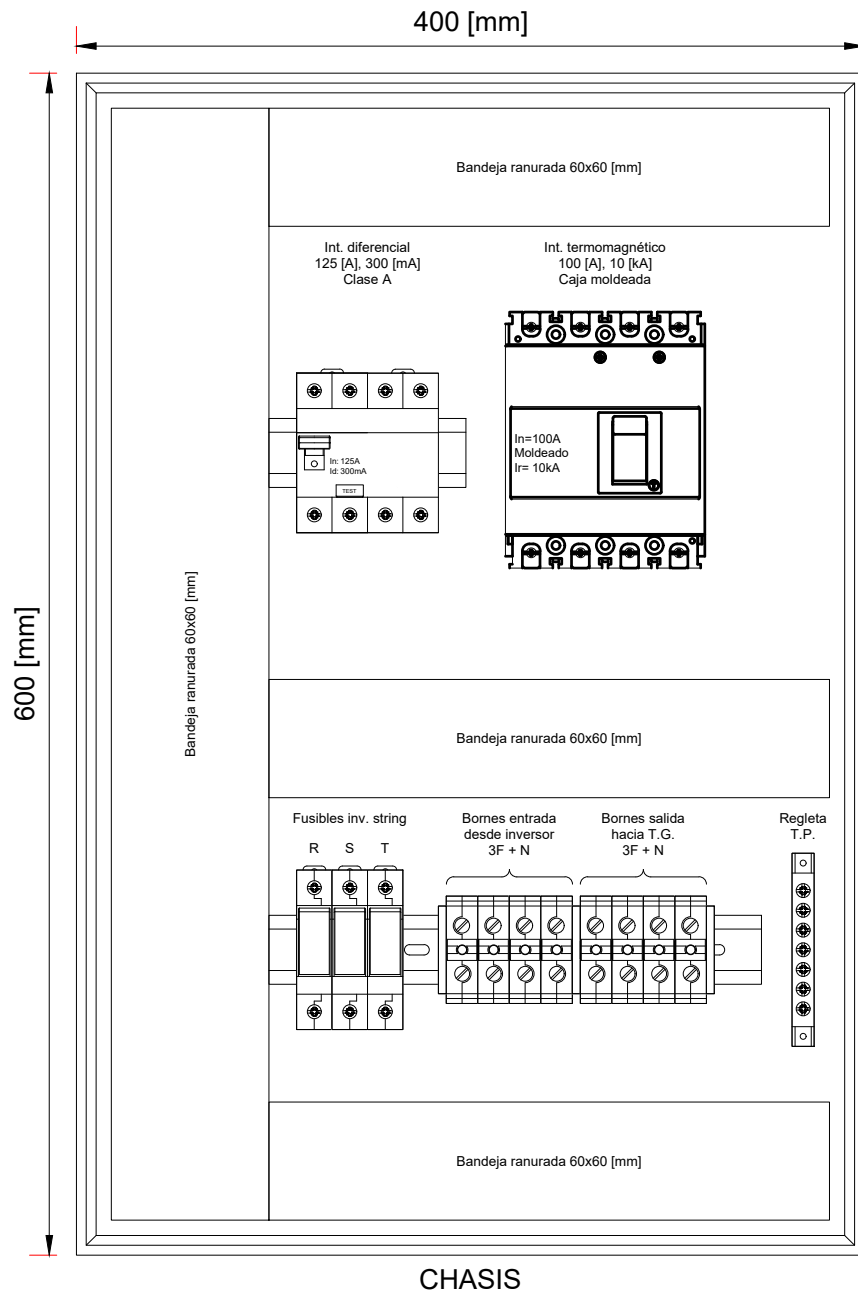
INSTALADOR

Cristian A. Belmar Cubillos
Ingeniero en Electricidad y Electrónica
Licencia S.E.C. clase A N° 16.225.642-4
Tel: +56 9 85883986 | e-mail: cbelmar_sec@gmail.com

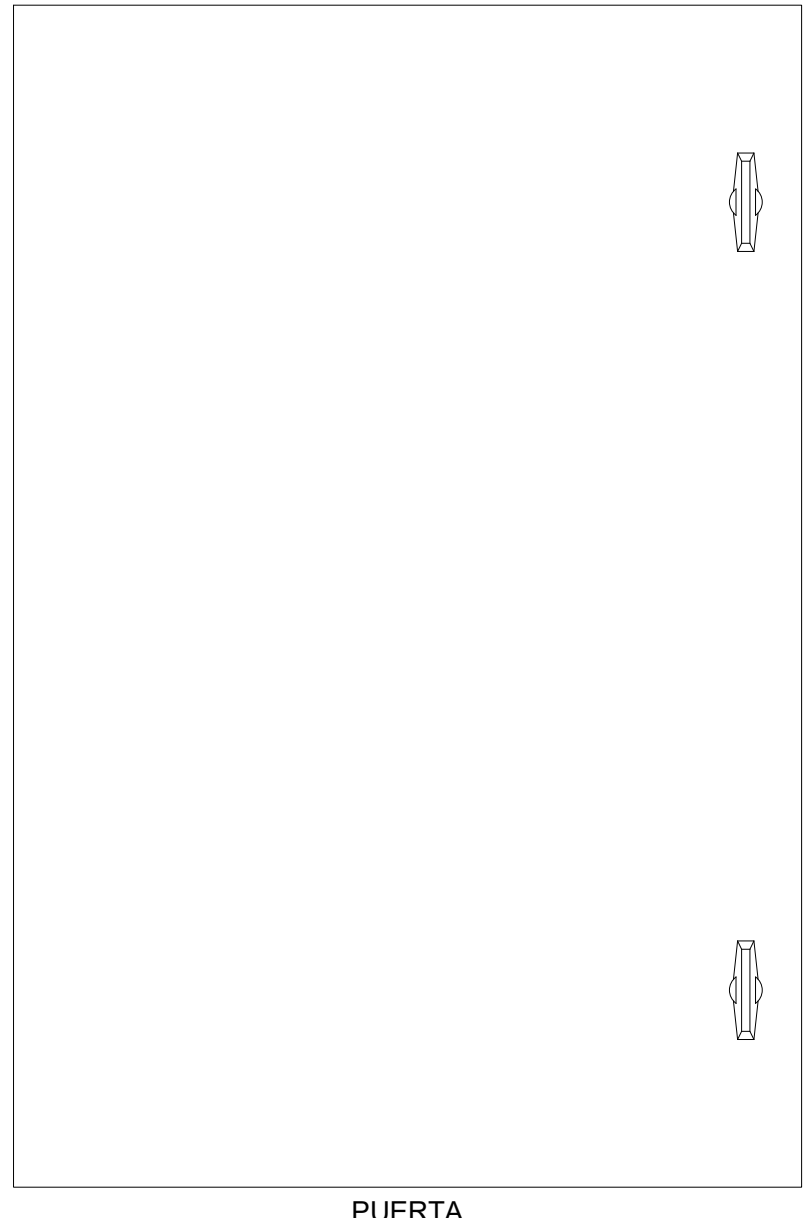
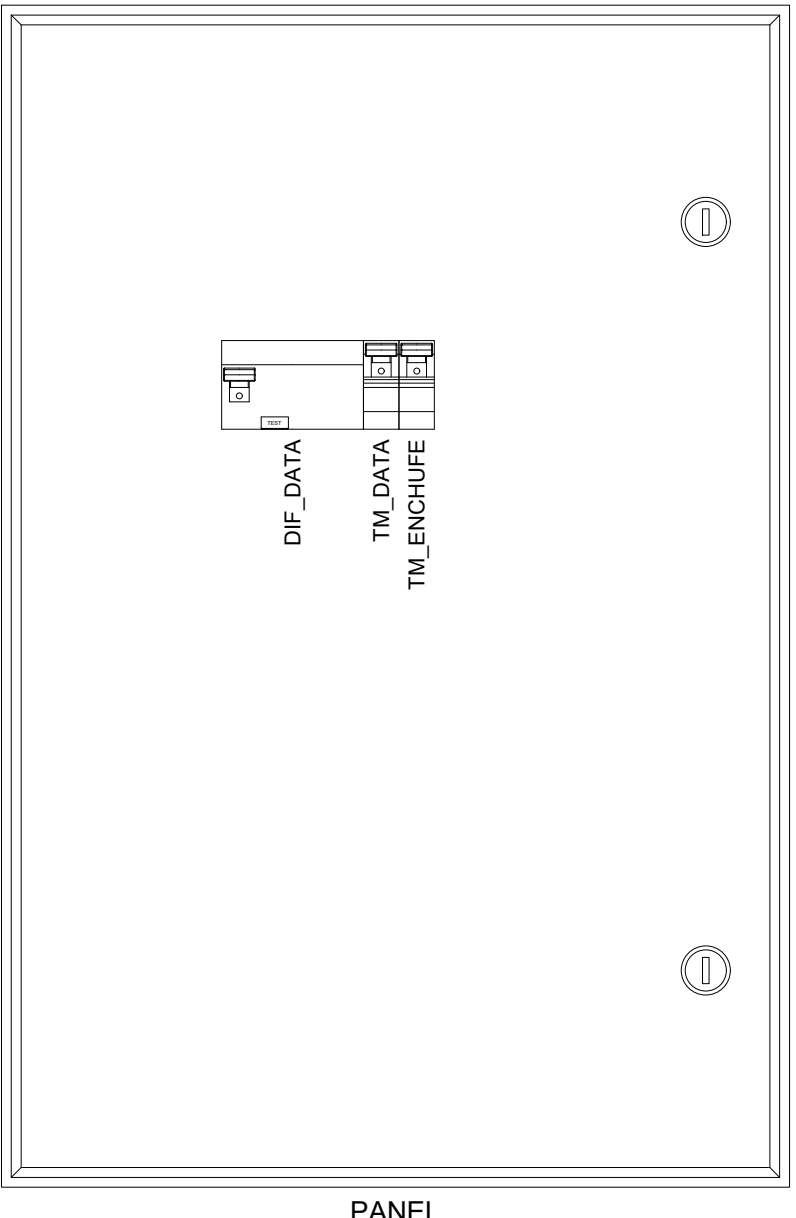
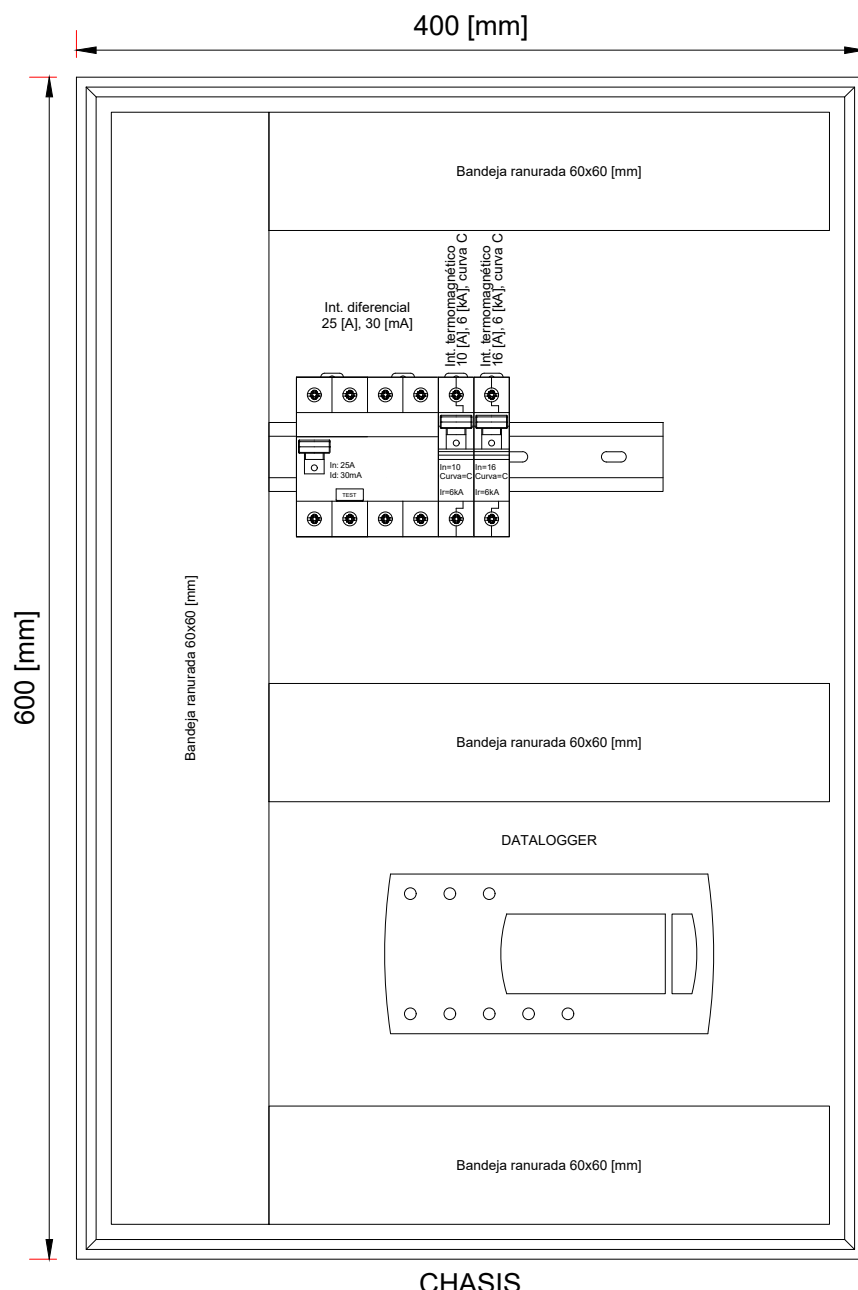


CROQUIS DE UBICACIÓN		RESUMEN DE LÁMINAS	
		1	Emplazamiento general
		2	Emplazamiento y organización de strings. Conexión de módulos
		3	Diagrama unifilar general, unifilar CC - unifilar CA
		4	Cuadro generación CC y CA, cuadro caídas de tensión CC y CA, resumen de láminas
		5	Detalle canalización
		6	Detalle estructura base, estructura inclinación, módulos PV
		7	Detalle acceso tipo gatera
		8	Detalle tableros
COMUNA: Arica, reg. de Arica y Parícuta		Detalle acceso tipo gatera	
CALLE: Avenida Loa #2200		LAMINA 07	DE 08
PROPIETARIO		ESCALA	N/A
		FECHA	05-07-2018
Nombre: Ilustre Municipalidad de Arica		PROYECTISTA: Cristian A. Belmar Cubillos	
		INSTALADOR	
RUT: 69.010.100-9		Cristian A. Belmar Cubillos	
R. Legal: Gerardo Alfredo Espindola Rojas		Ingeniero en Electricidad y Electrónica	
RUT R. L.: 13.452.061-2		Licencia S.E.C. clase A N° 16.225.642-4	
		Cel.: +56 9 85883984 e-mail: cbelmar.sec@gmail.com	

TABLERO FV



TABLERO DATALOGGER

[illegible]