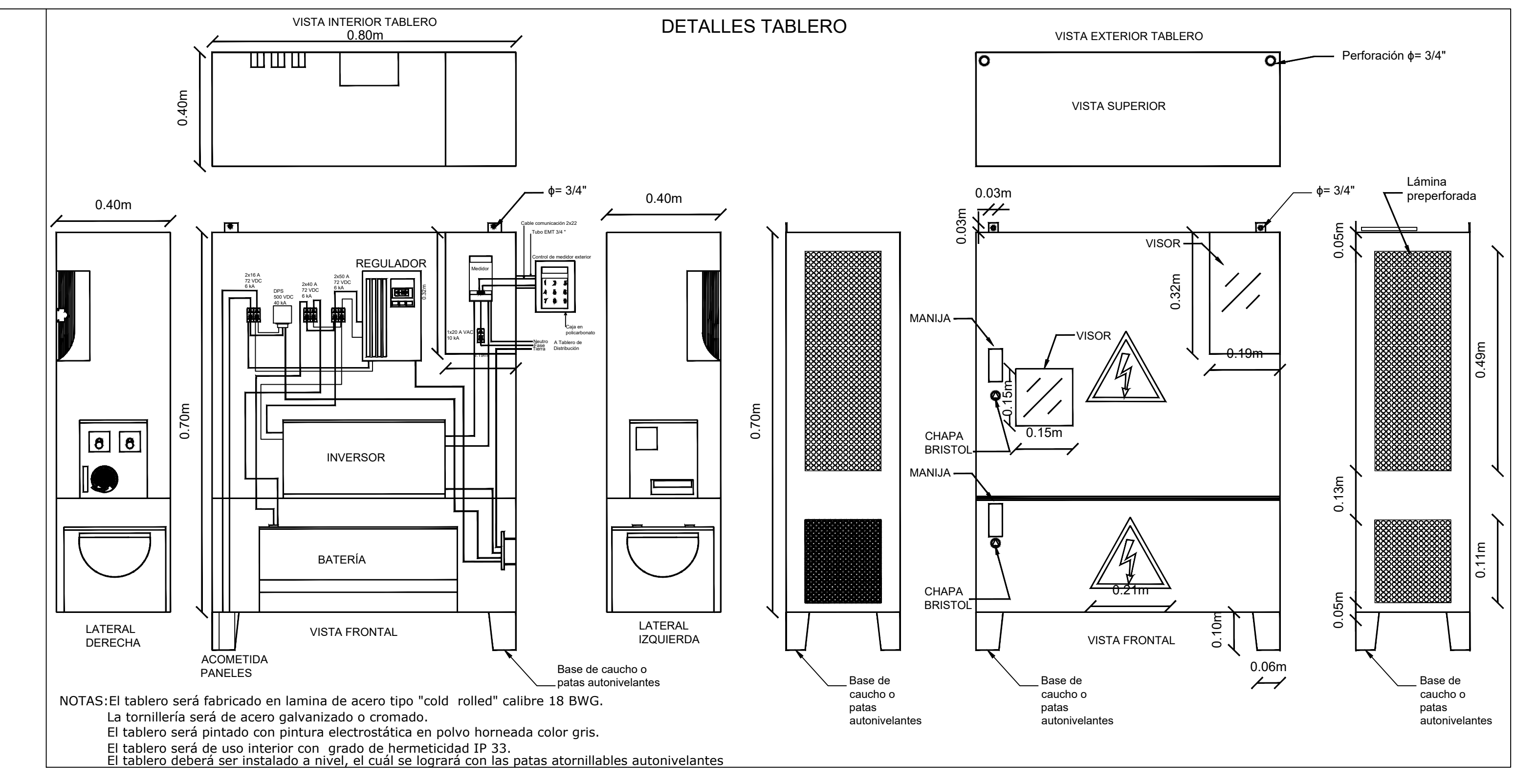
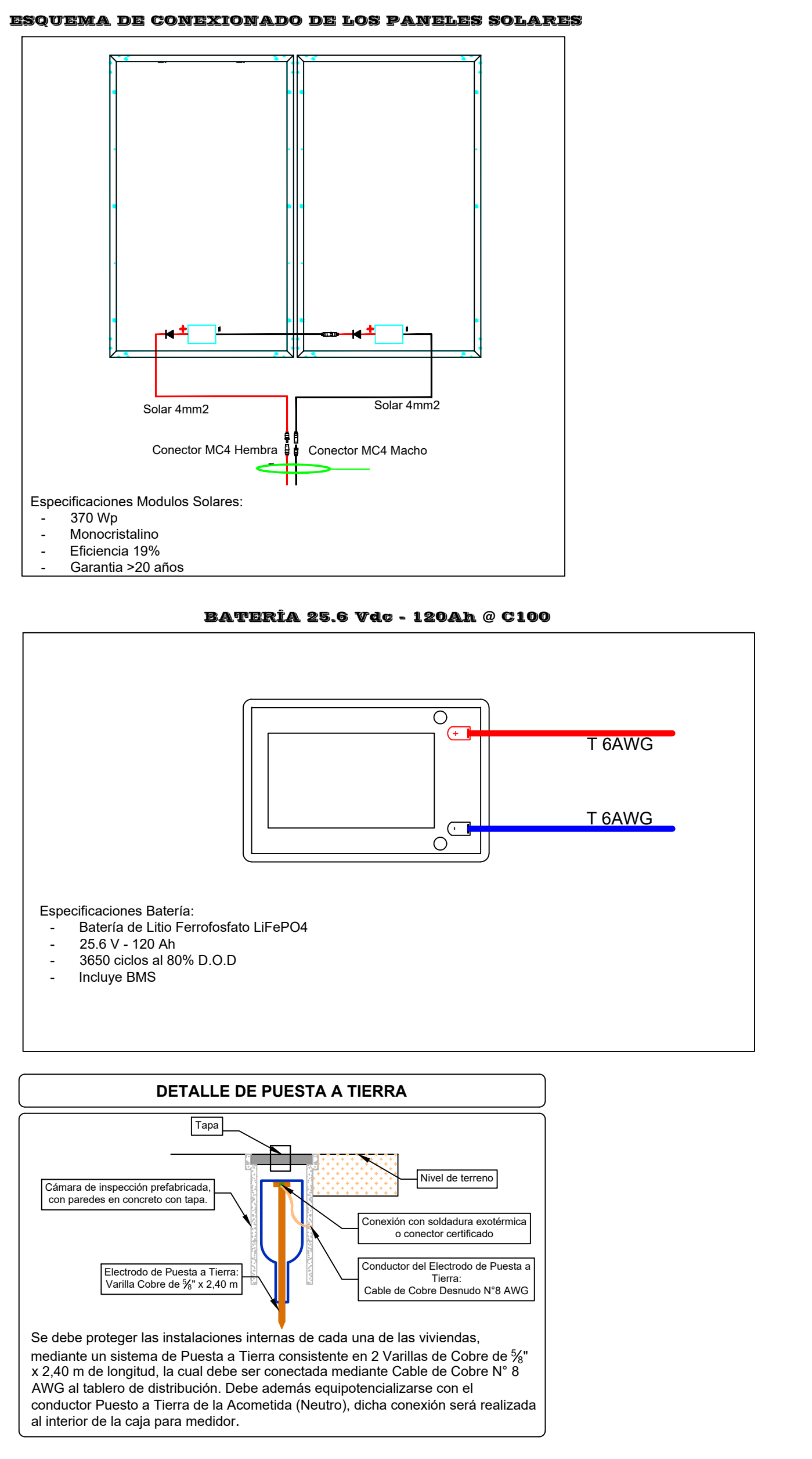
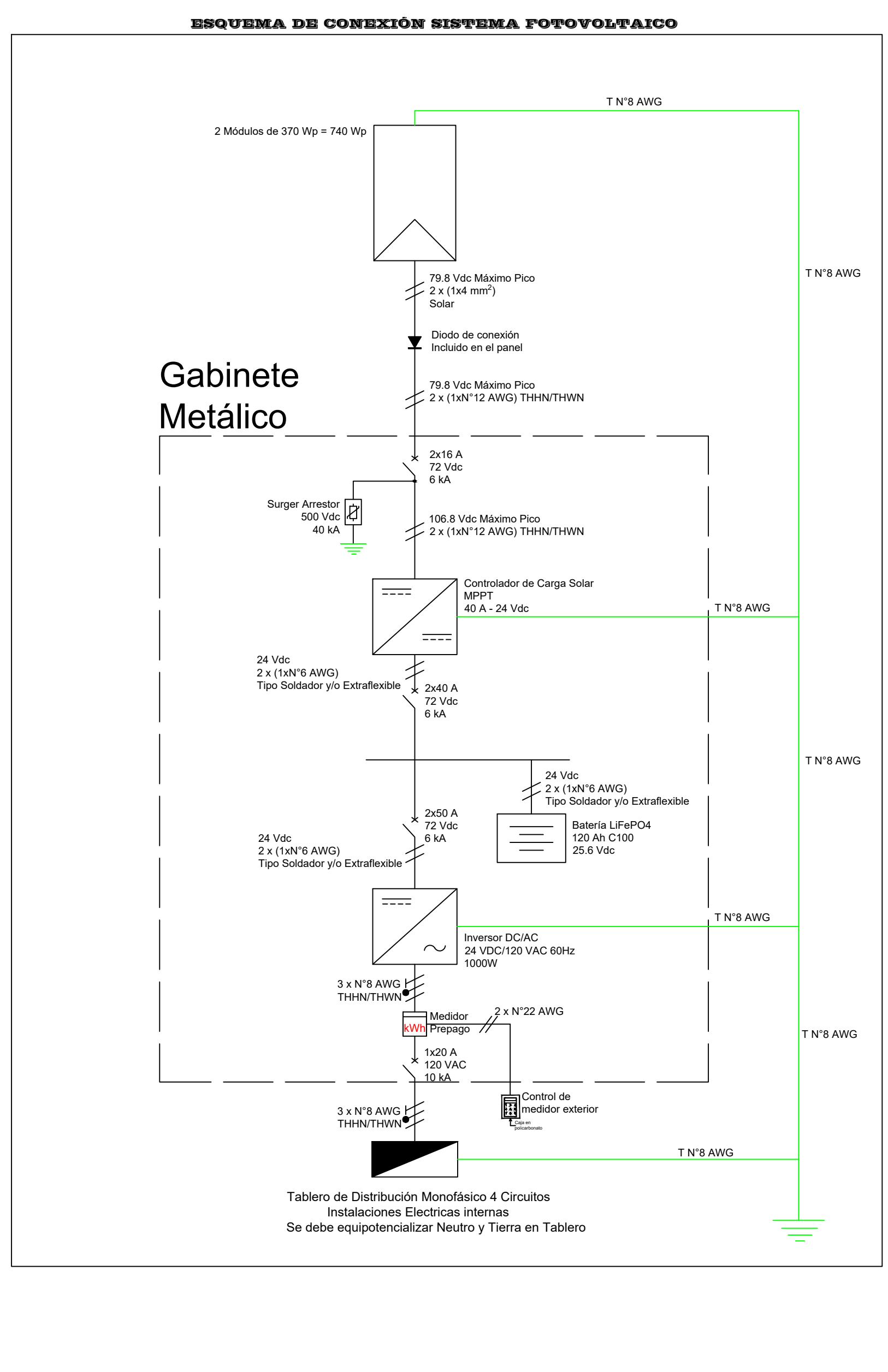
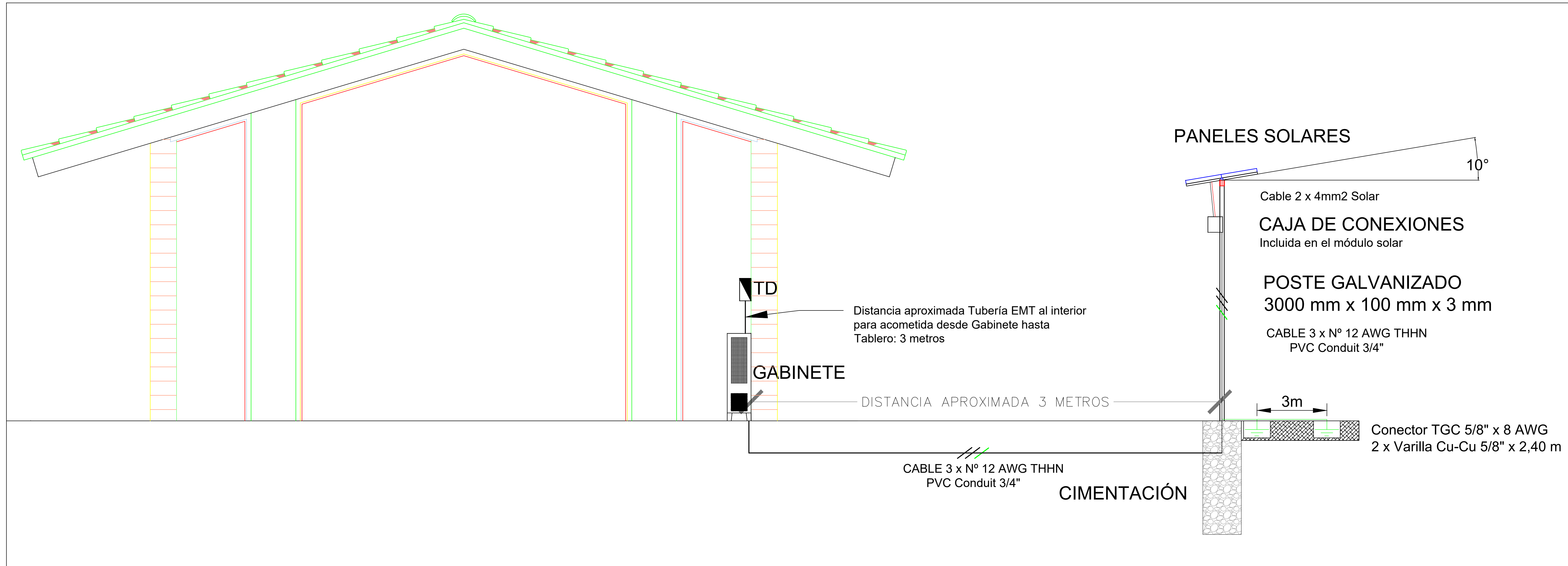


PERFIL FRONTAL INSTALACIÓN VIVIENDA O INFRAESTRUCTURA SOCIAL TIPO RURAL



CONVENCIONES

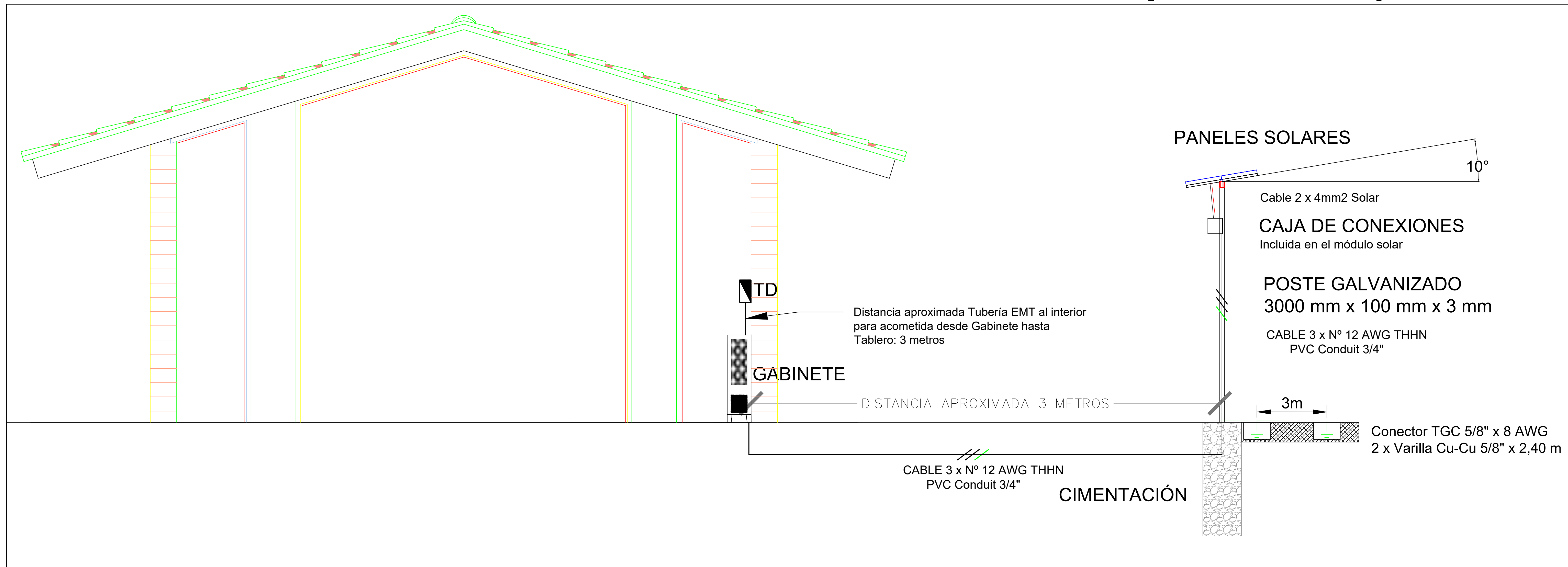
	PANEL(S) SOLARES FOTOVOLTAICOS
	CONTROLADOR DE CARGA MPPT
	INVERSOR
	SURGER ARRESTOR
	BANCO DE BATERIAS
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN 4 CIRCUITOS
	PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA
	PUESTA A TIERRA

CUADRO DE CARGAS BENEFICIARIOS SISTEMAS SOLARES AISLADOS TIPO 1

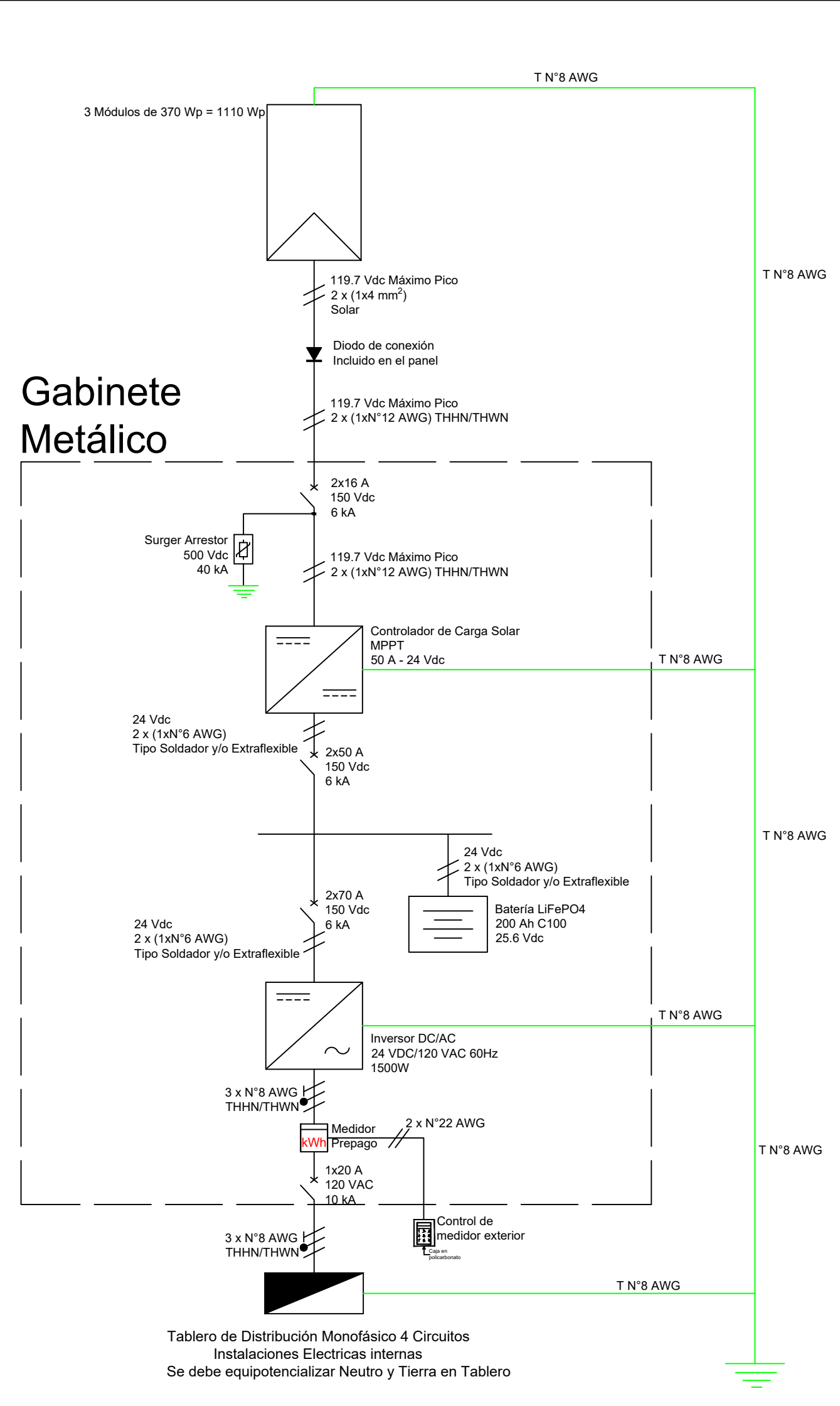
Descripción de la Carga	Cantidad	Potencia (W)	Potencia Instalada	Uso (Horas)	Consumo (W.h/día)
Salidas de alumbrado	4	10	40	5	200
Salida para tomacorrientes	2	50	100	4	400
Televisión y codificador	1	60	60	4	240
Nevera	1	70	70	9	630
Licudadora	1	450	450	0.1	50
Total Consumo AC			720	4.42	1520

NOMBRE DEL PROYECTO: P12: Implementación de Soluciones Solares Fotovoltaicas para usuarios en la zona rural del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá.	TIPO DE PROYECTO: ELECTRICIFICACIÓN RURAL	 Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas
DEPARTAMENTO: CAQUETA MUNICIPIO: SAN VICENTE DEL CAJ	EMPRESA DISEÑADORA: DICOMO Servicios Integrales de Ingeniería S.A.S	
PROPIETARIO: INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE Dirección y Teléfono: Calle 99 N° 9A - 54 Torre 3 Piso 14 Edificio 100 Street, Bogotá D.C. - Colombia. (57 1) 8329588	DIRECCIÓN Y TELÉFONO: Carrera 23 N° 75-25, Ed. Bellavista Int 201A, Manizales - 314 7978166	 Dirección y Teléfono: Carrera 23 N° 75-25, Int 201A, Edificio Bellavista, Manizales - Caldas (57 3) 8962533
NOMBRE DE INGENIERO DISEÑADOR: JUAN CARLOS NORERA VARÓN	FIRMA DE INGENIERO DISEÑADOR: 	
DIRECCIÓN Y TELÉFONO: Carrera 23 N° 75-25, Ed. Bellavista Int 201A, Manizales - 314 7978166	N° MATRICULA PROFESIONAL Y FECHA: CL 205-44712	INGENIERO ELECTRICISTA
CONTENIDO PLANO: SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL TIPO 1		PLANO N° 1 DE 5 VERSIÓN V1
ESCALA: INDICADAS		FECHA: OCTUBRE DE 2020

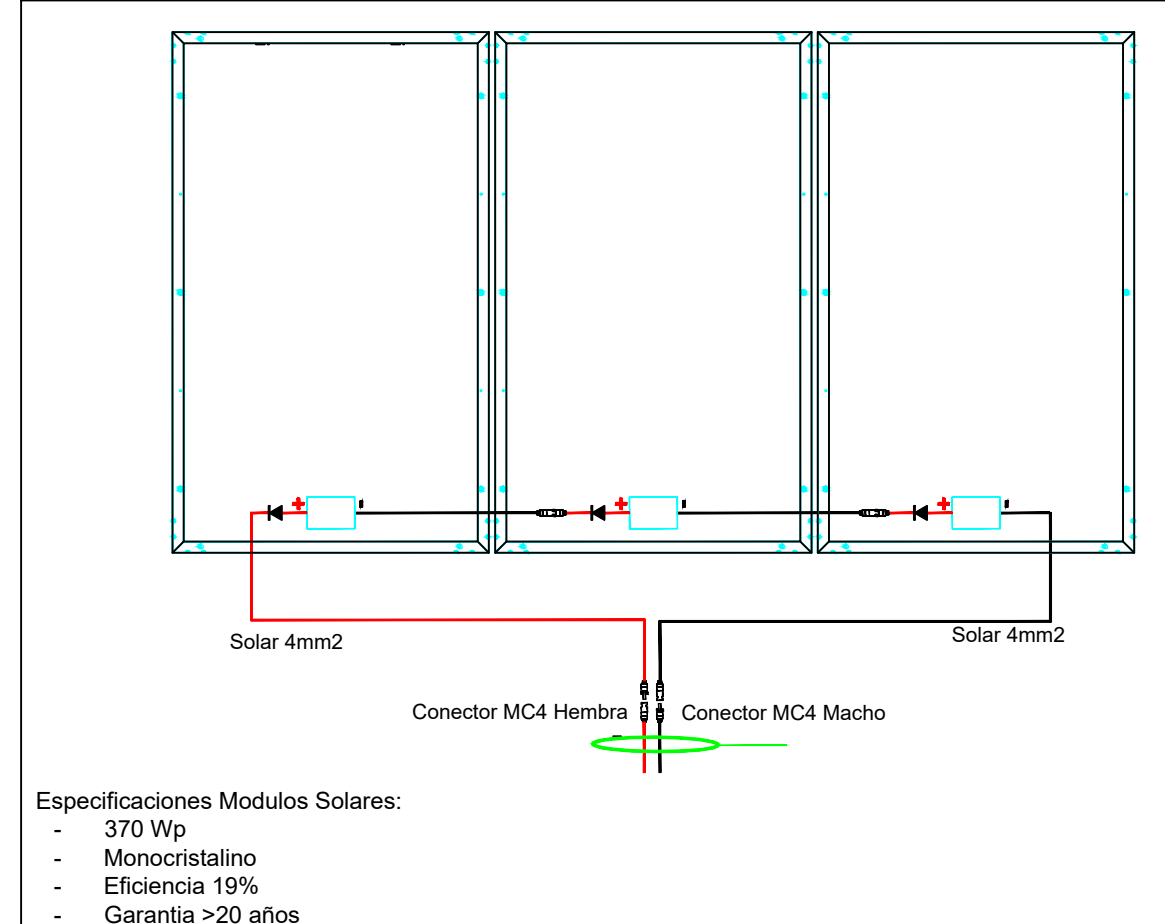
PERFIL FRONTAL INSTALACIÓN INFRAESTRUCTURA SOCIAL (INSTITUCIÓN) TIPO RURAL



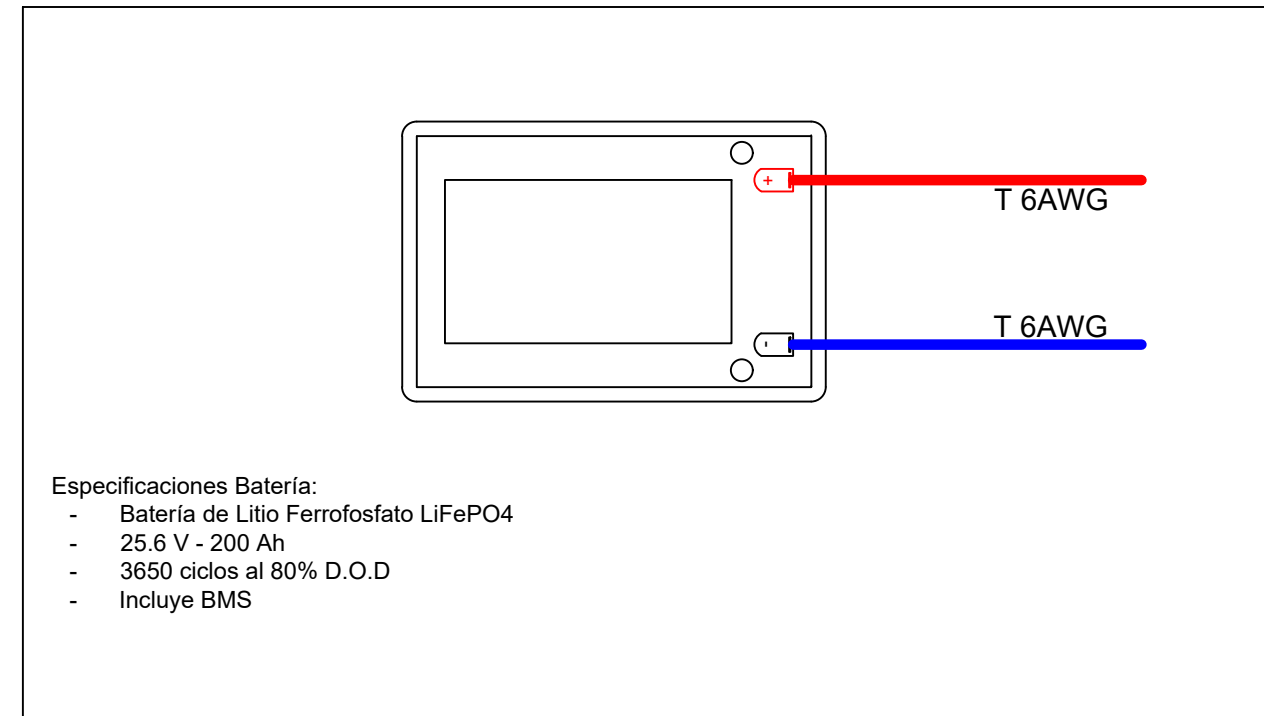
ESQUEMA DE CONEXIÓN SISTEMA FOTOVOLTAICO



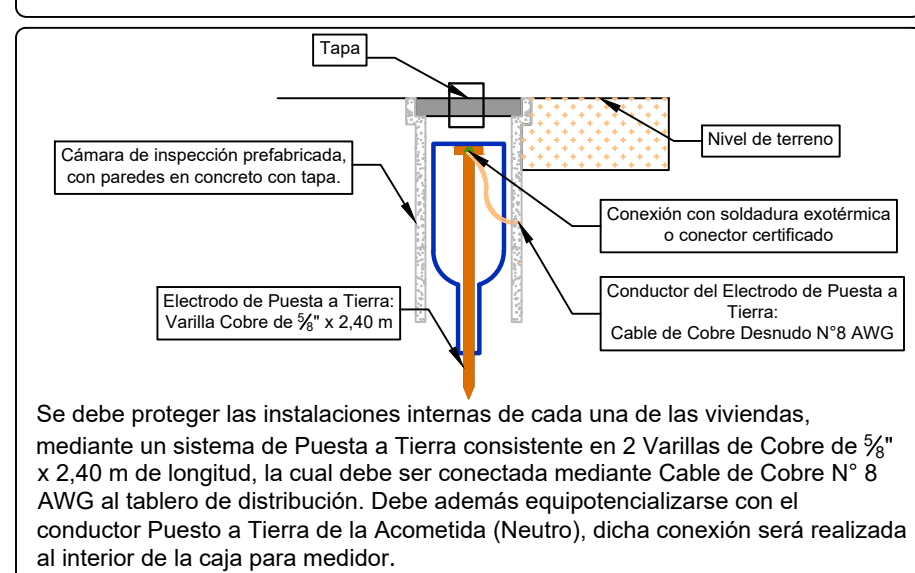
ESQUEMA DE CONEXIONADO DE LOS PANELES SOLARES



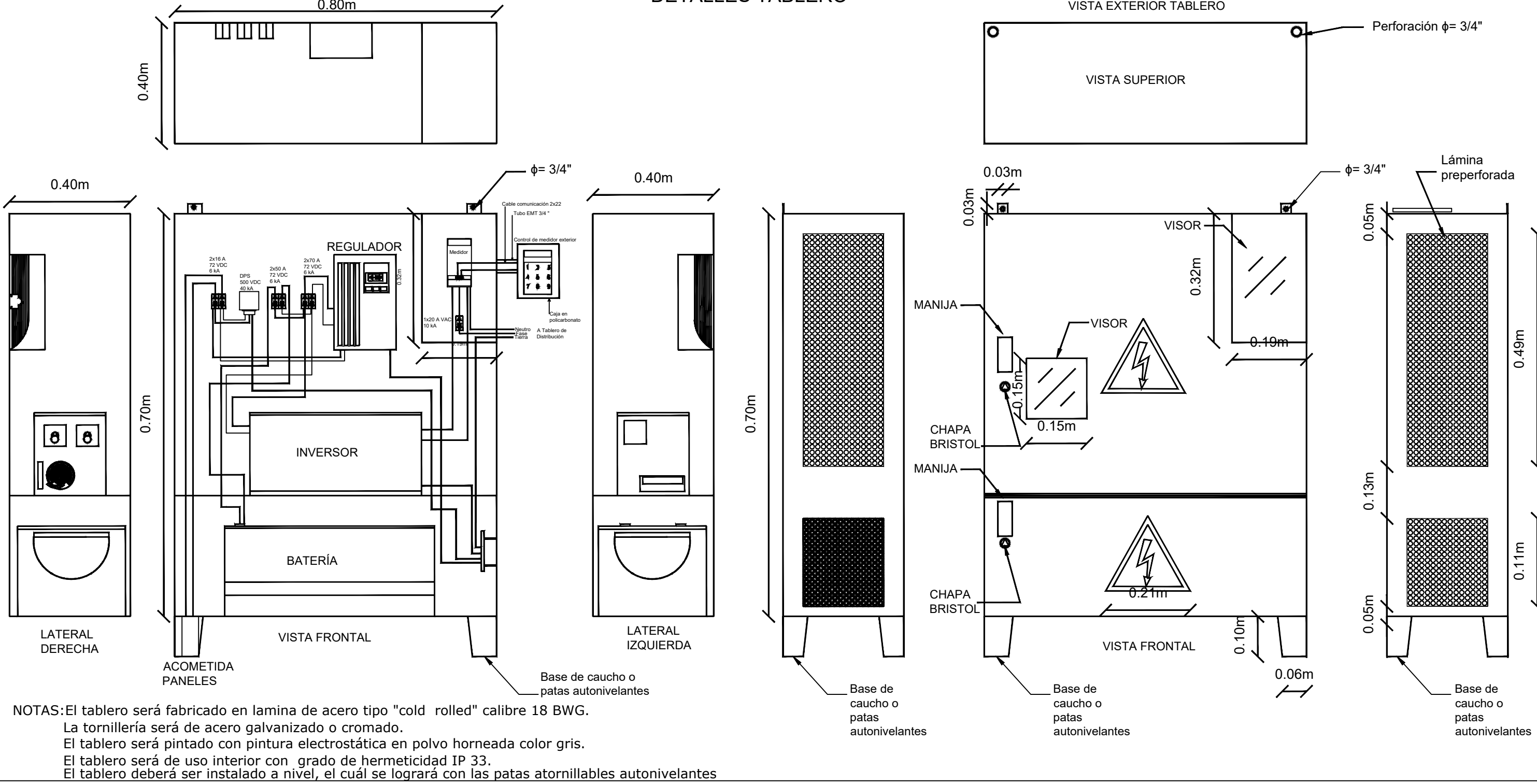
BATERÍA 25.6 Vdc - 200Ah @ C100



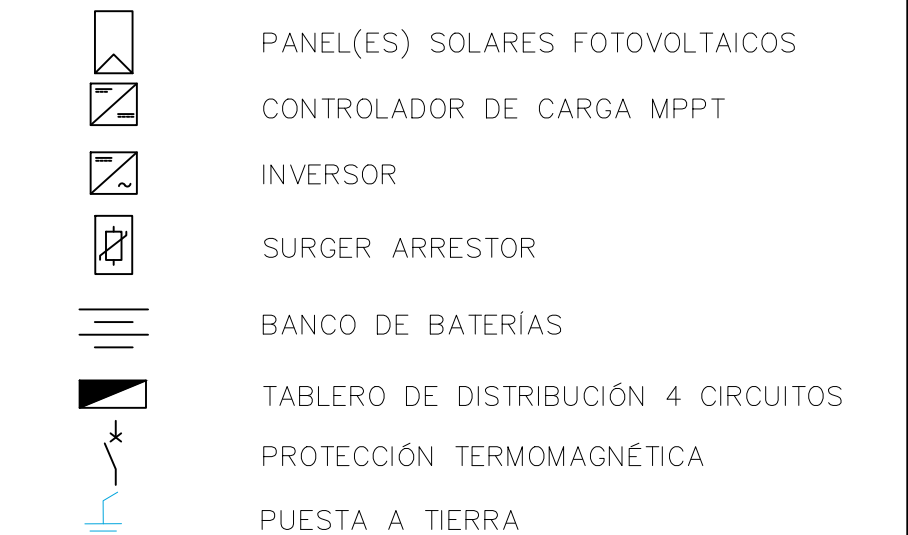
DETALLE DE PUESTA A TIERRA



DETALLES TABLERO



CONVENCIONES

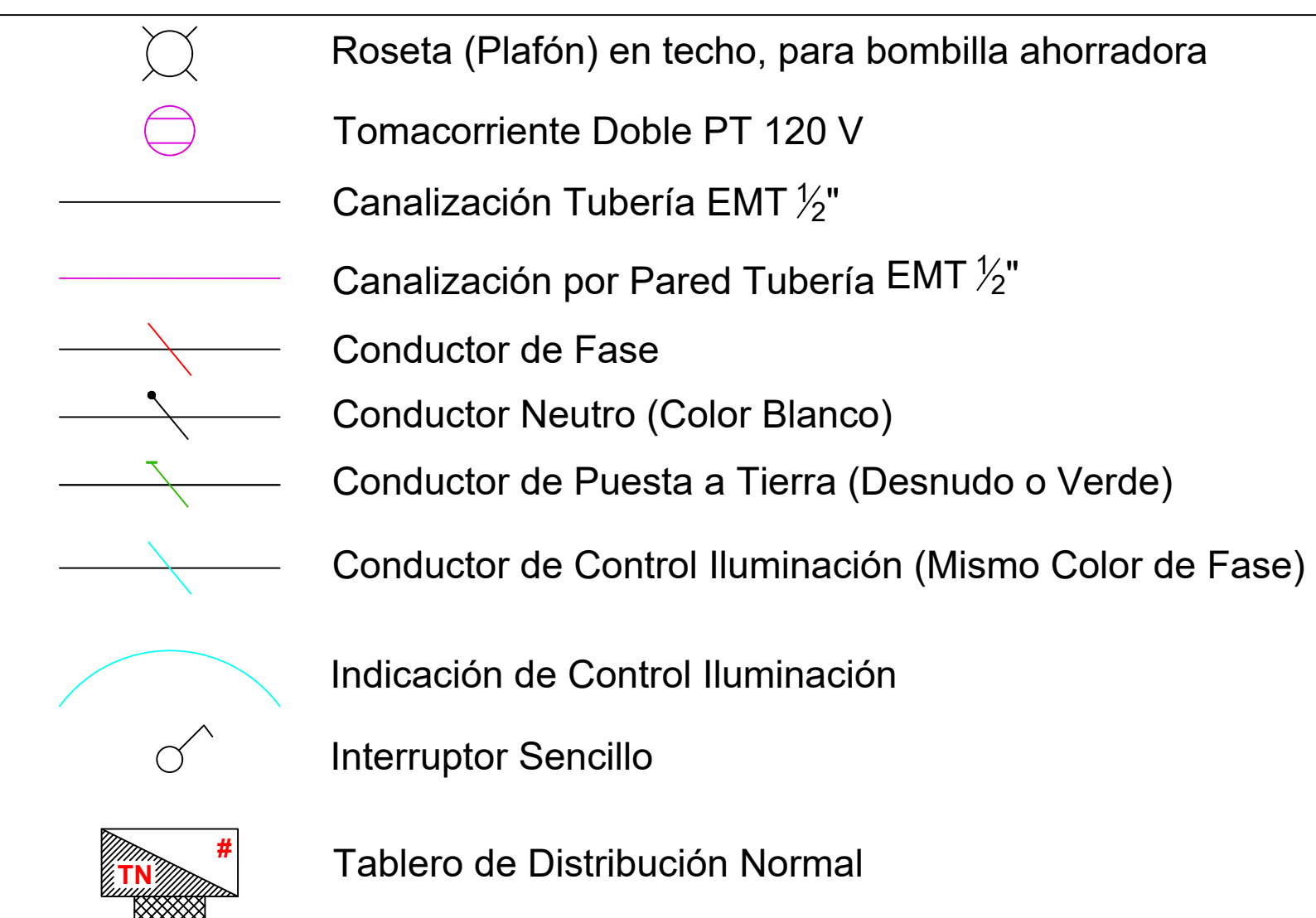


CUADRO DE CARGAS BENEFICIARIOS SISTEMAS SOLARES AISLADOS TIPO 2

Descripción de la Carga	Cantidad	Potencia (W)	Potencia Instalada	Uso (Horas)	Consumo (W.h/día)
Salidas de alumbrado	6	10	60	5	300
Salida para tomacorrientes	3	50	150	4	600
Motobomba	1	746	746	1	746
Nevera	1	70	70	9	630
Licudadora	1	450	450	0.1	50
Total Consumo AC			1476	3.82	2326

NOMBRE DEL PROYECTO: P12: Implementación de Soluciones Solares Fotovoltaicas para usuarios en la zona rural del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá.	TIPO DE PROYECTO: ELECTRICIFICACIÓN RURAL	 INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE
DEPARTAMENTO: CAQUETA MUNICIPIO: SAN VICENTE DEL CAJ	DEPARTAMENTO: CAQUETA MUNICIPIO: SAN VICENTE DEL CAJ	
PROPIETARIO: INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE Dirección y Teléfono: Calle 99 N° 9A - 54 Torre 3 Piso 14 Edificio 100 Street, Bogotá D.C. - Colombia. (57 1) 6337898	EMPRESA DISEÑADORA: DICOMO Servicios Integrales de Ingeniería S.A.S Dirección y Teléfono: Carrera 23 N° 75-25, Int 201A, Manizales - 314 7978166 (57 3) 8962539	 INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE
NOMBRE DE INGENIERO DISEÑADOR: <u>JUAN CARLOS NOREÑA VARÓN</u> DIRECCION Y TELEFONO: <u>Carrera 23 N° 75-25, Ed. Bellavista Int 201A, Manizales - 314 7978166</u> N° MATRICULA PROFESIONAL Y FECHA: <u>CL 205-44712</u>	FIRMA DE INGENIERO DISEÑADOR: INGENIERO ELECTRICISTA	
CONTENIDO PLANO: SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL TIPO 2		PLANO N° 2 DE 5 VERSION V1
ESCALA: INDICADAS		FECHA: OCTUBRE DE 2020

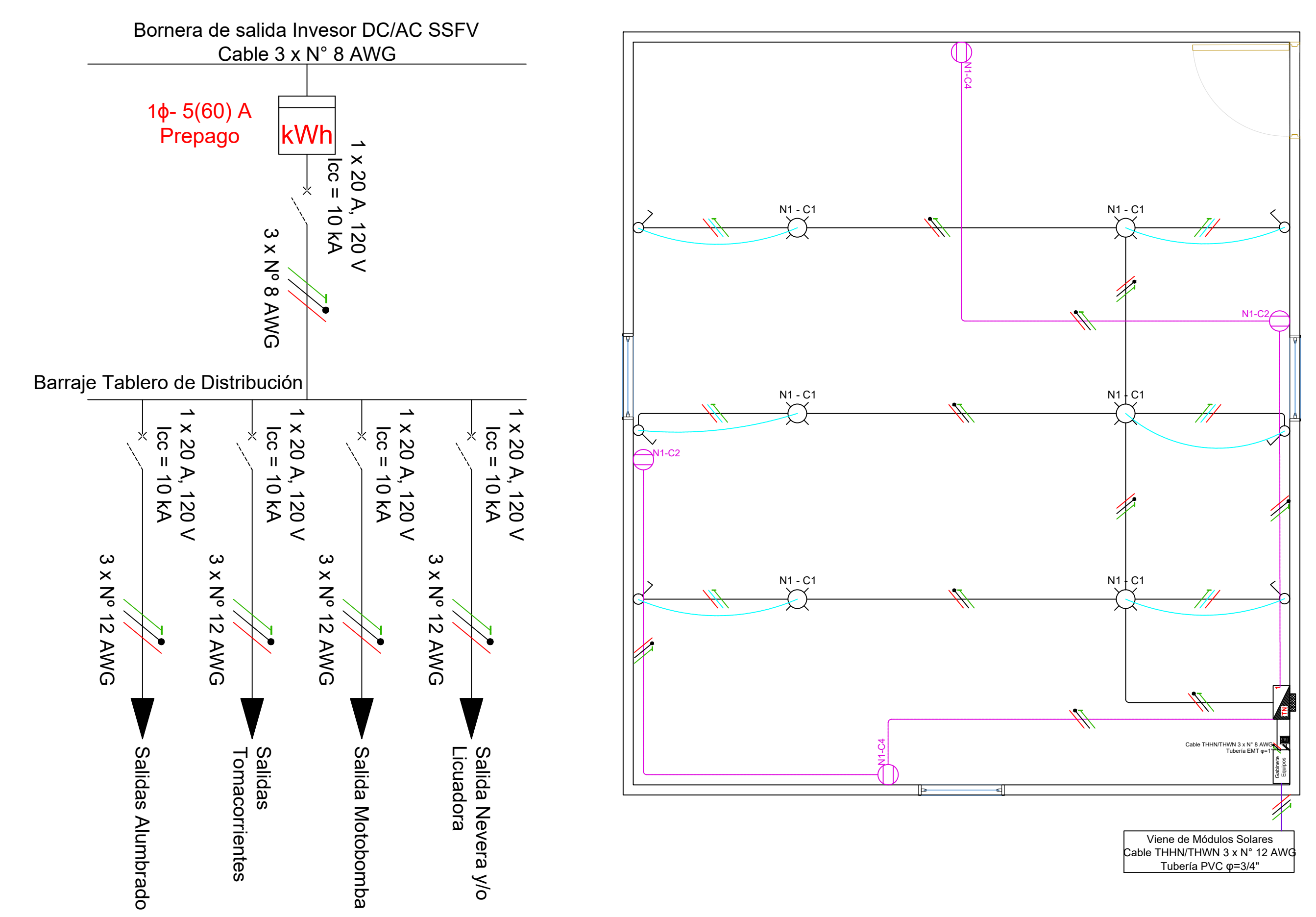
CONVENCIONES



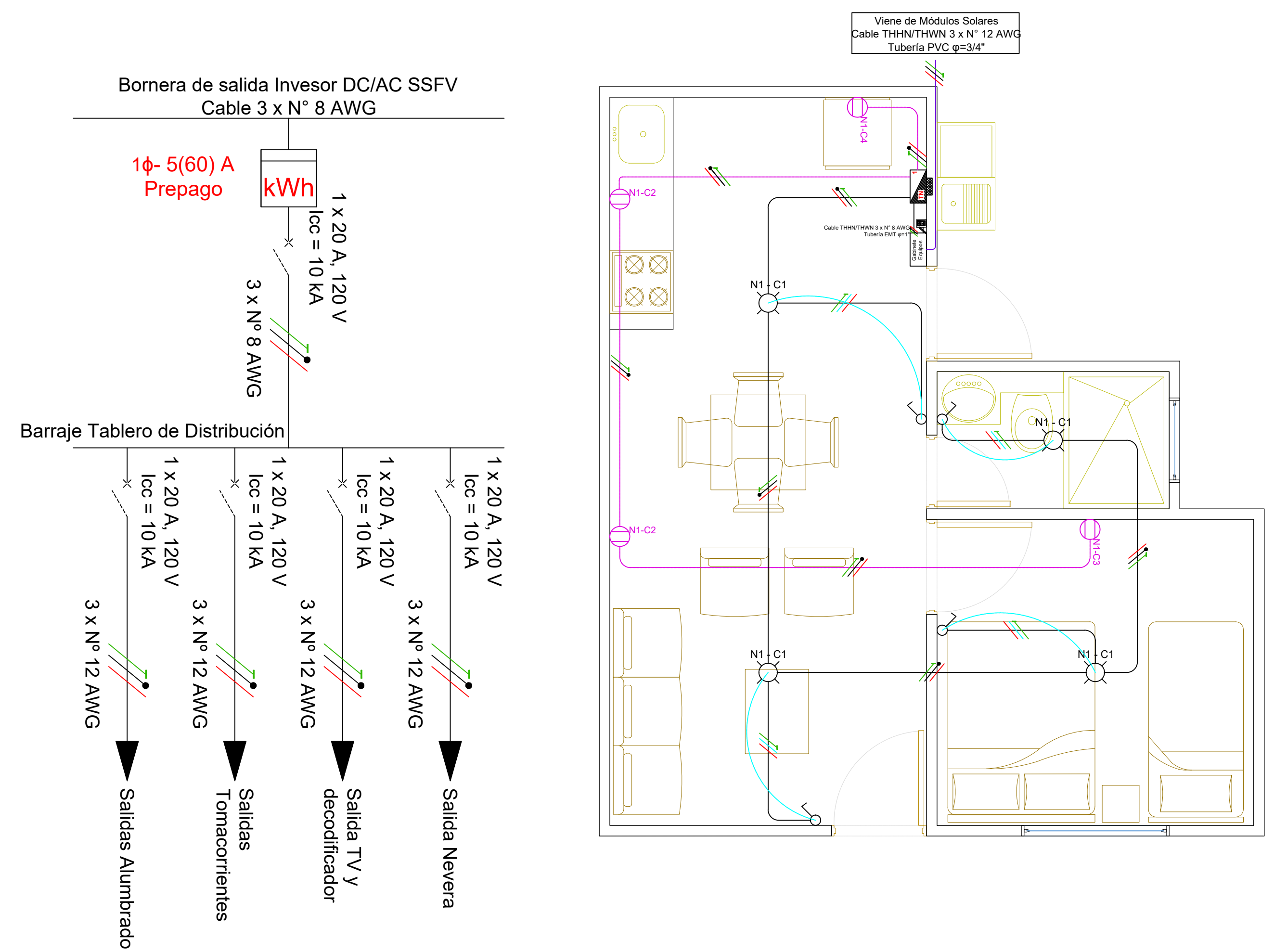
NOTAS GENERALES

- Las canalizaciones eléctricas no especificadas son en Tubo EMT con un diámetro $\phi = 1/2"$.
- Todas las canalizaciones y cajas metálicas deben quedar Puestas a Tierra.
- Todas las salidas no especificadas van en caja 4800, i.e. 2"x4", a excepción de las salidas para iluminación serán en caja 4"x4", u octogonales. Todas las cajas deben ir Puestas a Tierra.
- Los Conductores no especificados son de Cobre con Sección Transversal 3,30 mm² (N° 12 AWG), recubrimiento THHN, Temperatura nominal de 60°C y deben ir debidamente canalizados. Ver también Nota 5.
- El código de colores a emplear es: a) Todo conductor de NEUTRO será color BLANCO o identificarse con cinta del mismo color, b) Todo conductor de PUESTA A TIERRA será color VERDE o identificarse con cinta del mismo color, d) En sistemas monofásicos el color de Fase será NEGRO.
- Las alturas de cada salida, serán tomadas a centro de la misma, se describen a continuación y corresponden a alturas sobre piso o mesón terminado:
 - Tomacorrientes uso general: h = 0,30 m.
 - Tomacorrientes en cocina: h = 0,95 m.
 - Tableros de Distribución: h = 1,50 m.
 - Interruptores: h = 1,10 m
- Los interruptores se deben instalar de tal modo que se encienda la luz al pulsar hacia arriba, cuando están dispuestos de manera vertical.
- Los planos están diseñados de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 2050 y el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE.
- Se debe cumplir con las Normas de Construcción del Operador de Red Local.

ESQUEMA ESTANDAR INSTALACIONES INTERNAS TIPO 2



ESQUEMA ESTANDAR INSTALACIONES INTERNAS TIPO 1



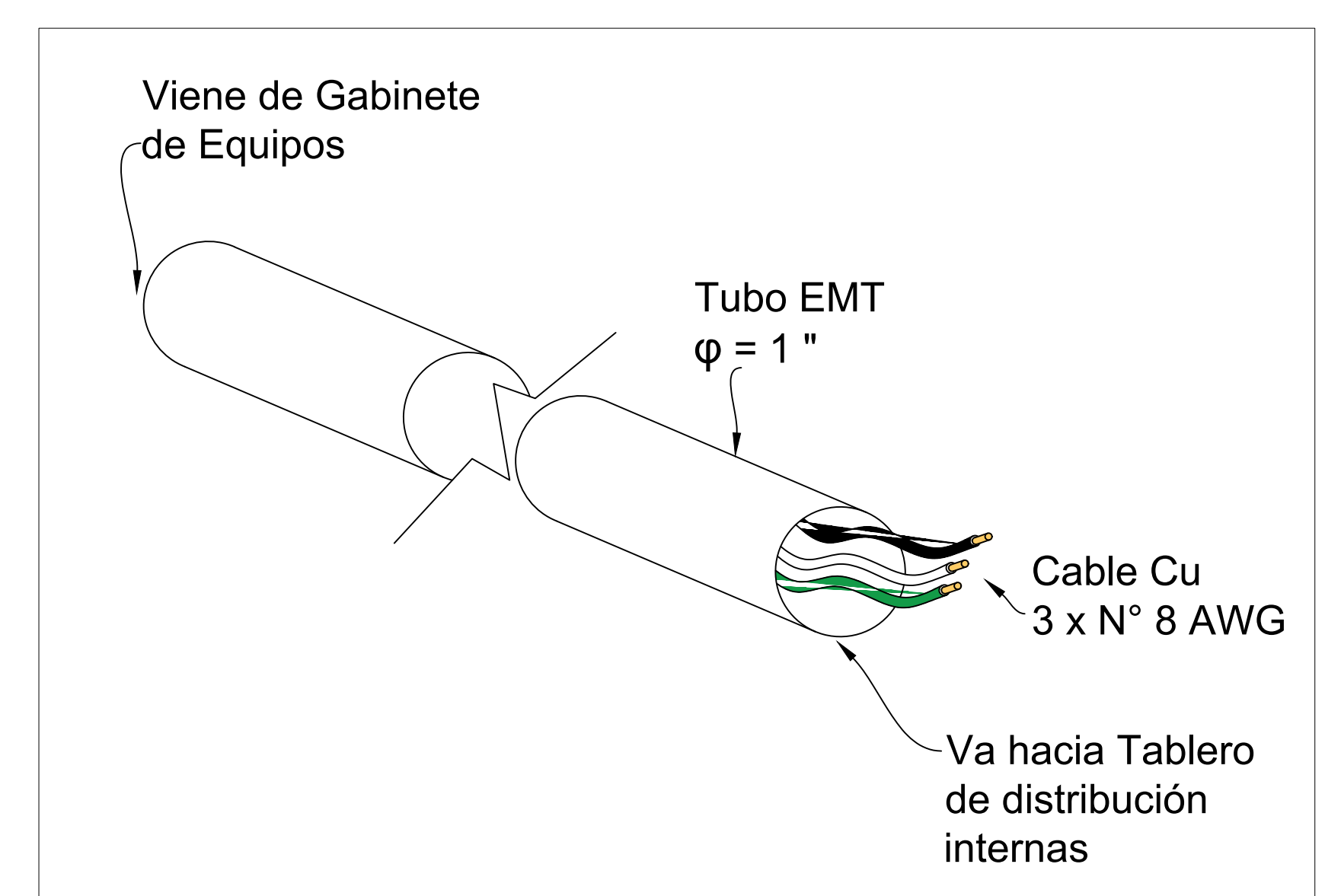
CUADRO DE CARGAS BENEFICIARIOS SISTEMAS SOLARES AISLADOS TIPO 1

Descripción de la Carga	Cantidad	Potencia (W)	Potencia Instalada	Uso (Horas)	Consumo (W.h/día)
Salidas de alumbrado	4	10	40	5	200
Salida para tomacorrientes	2	50	100	4	400
Televisión y codificador	1	60	60	4	240
Nevera	1	70	70	9	630
Licuadora	1	450	450	0.1	50
Total Consumo AC			720	4.42	1520

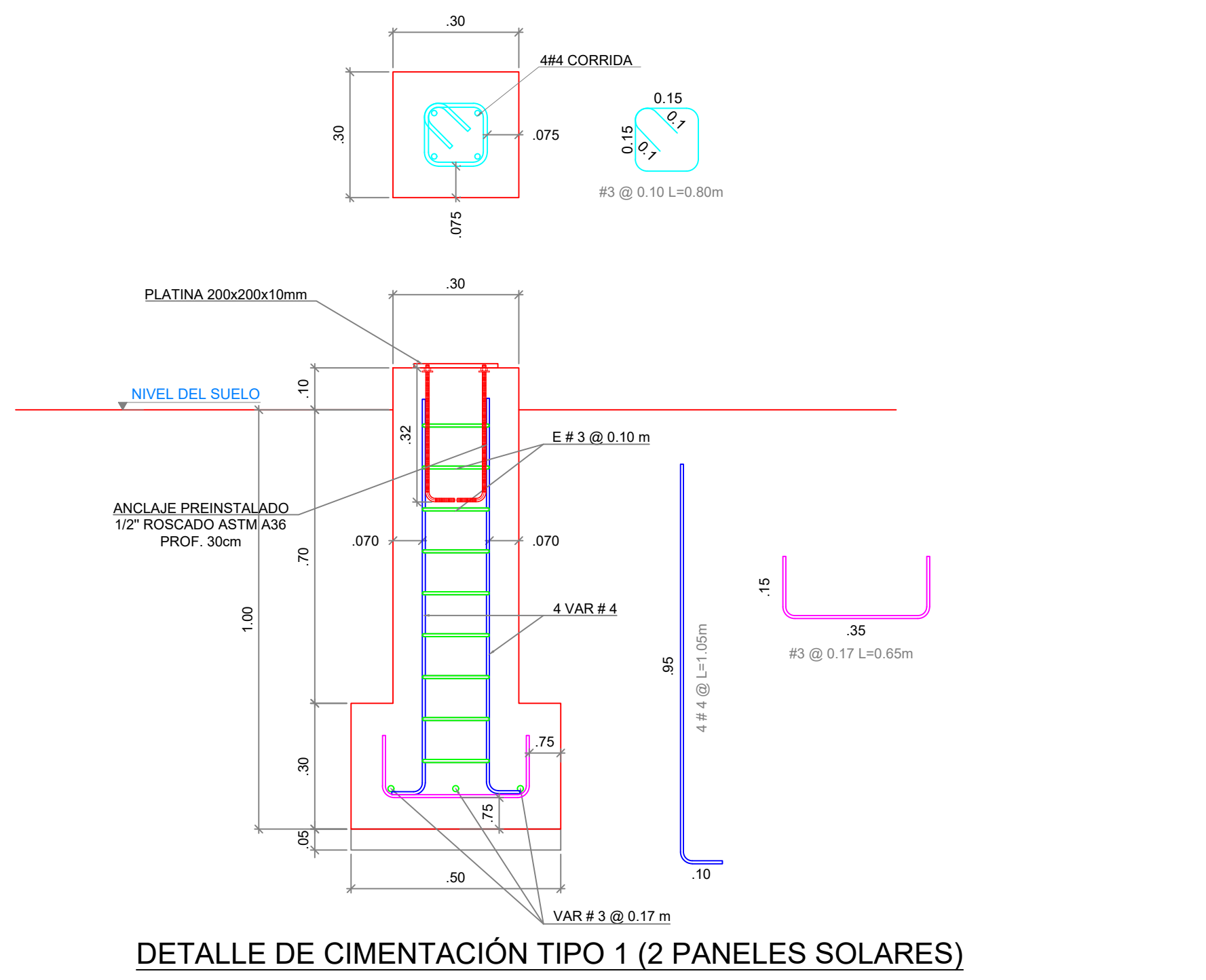
CUADRO DE CARGAS BENEFICIARIOS SISTEMAS SOLARES AISLADOS TIPO 2

Descripción de la Carga	Cantidad	Potencia (W)	Potencia Instalada	Uso (Horas)	Consumo (W.h/día)
Salidas de alumbrado	6	10	60	5	300
Salida para tomacorrientes	3	50	150	4	600
Motobomba	1	746	746	1	746
Nevera	1	70	70	9	630
Licuadora	1	450	450	0.1	50
Total Consumo AC			1476	3.82	2326

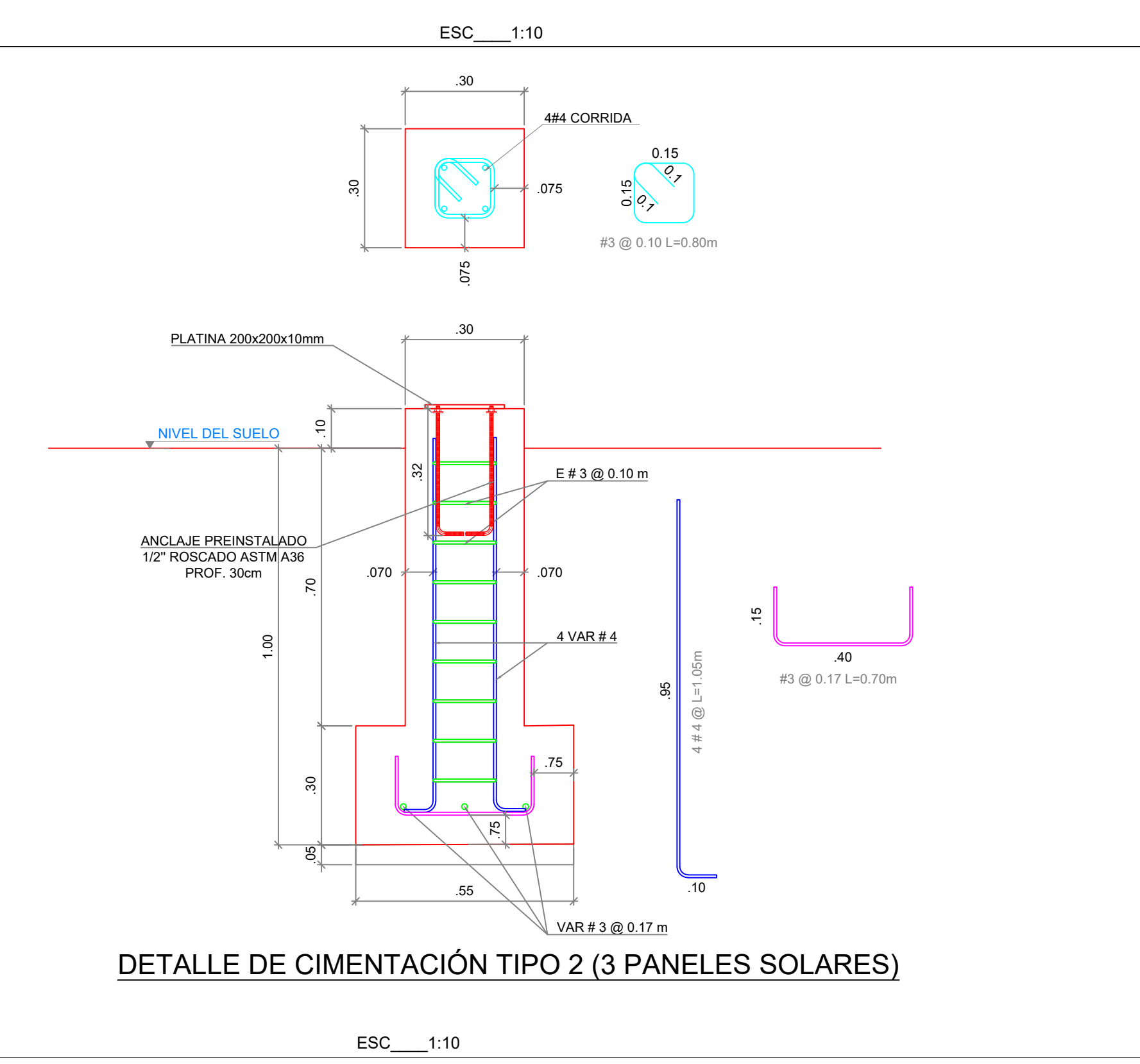
DETALLE ACOMETIDA



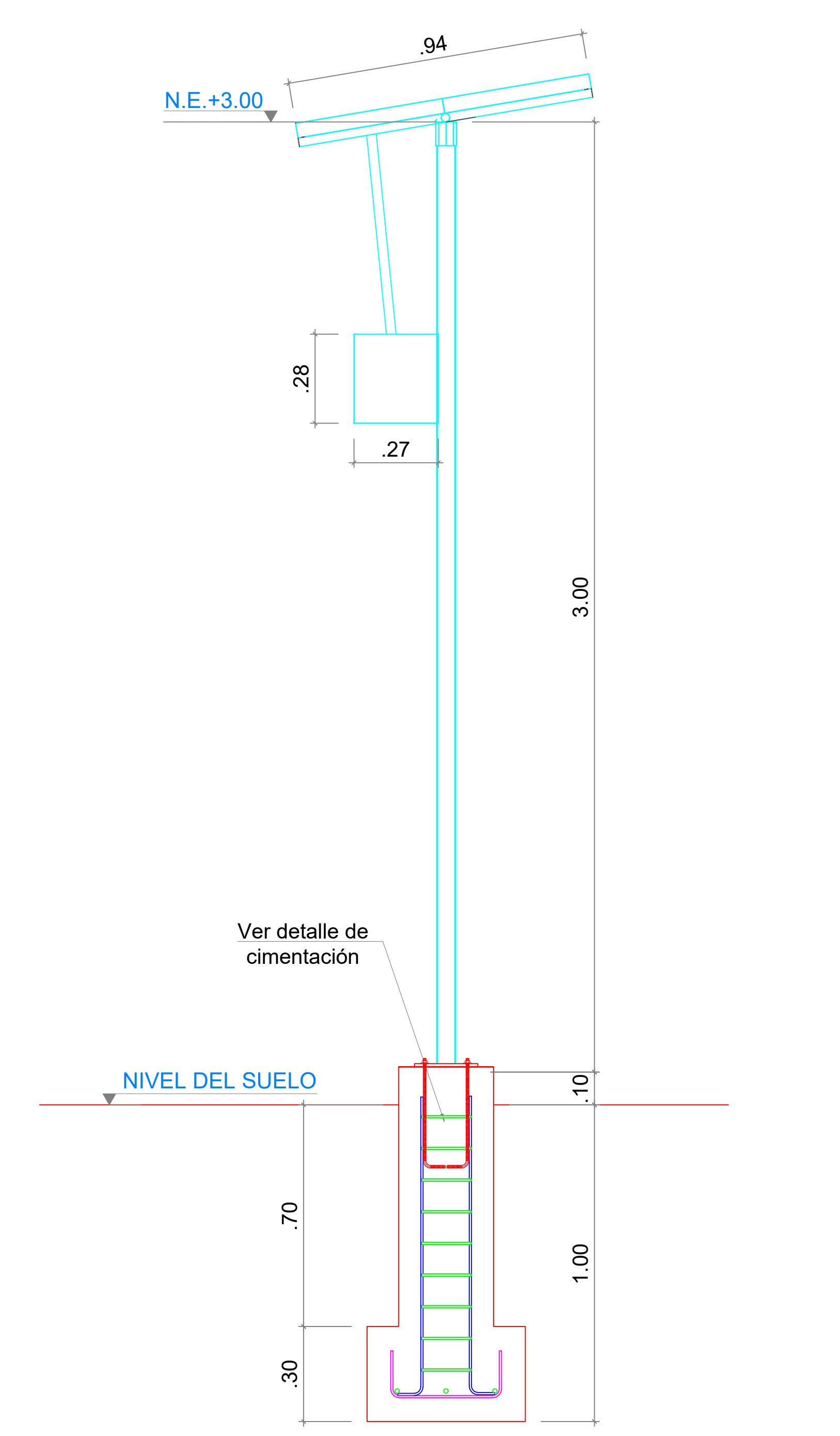
NOMBRE DEL PROYECTO: P12: Implementación de Soluciones Solares Fotovoltaicas para usuarios en la zona rural del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá.	TIPO DE PROYECTO: ELECTRIFICACION RURAL DEPARTAMENTO: CAQUETA MUNICIPIO: SAN VICENTE DEL CAJ	Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas
PROPIETARIO: INSTITUTO DE PLANIFICACION Y PROMOCION DE SOLUCIONES ENERGETICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE Dirección y Teléfono: Calle 99 N° 9A - 54 Torre 3 Piso 14 Edificio 100 Street, Bogotá D.C. - Colombia. (57) 115397888	EMPRESA DISEÑADORA: DICOMO Servicios Integrales de Ingeniería S.A.S Dirección y Teléfono: Carrera 23 N° 75-25, Int 201A, Edificio Bellavista, Manzanales - Caldas (57) 81895253	Ingeniería Integrada S.A.S. NIT 900.303.940-1
NOMBRE DE INGENIERO DISEÑADOR: JUAN CARLOS NOREÑA VARÓN DIRECCION Y TELEFONO: Carrera 23 N° 75-25, Ed. Bellavista Int 201A, Manzanales - 314 7978166 N° MATRICULA PROFESIONAL Y FECHA: CL 205-44712	FIRMA DE INGENIERO DISEÑADOR: INGENIERO ELECTRICISTA	
CONTENIDO PLANO: DIAGRAMA UNIFILAR Y PLANO DE PLANTA SALIDAS ELÉCTRICAS SISTEMAS TIPO 1 Y 2 ESCALA: INDICADAS	PLANO N° 3 DE 5 VERSIÓN V1 FECHA: OCTUBRE DE 2020	



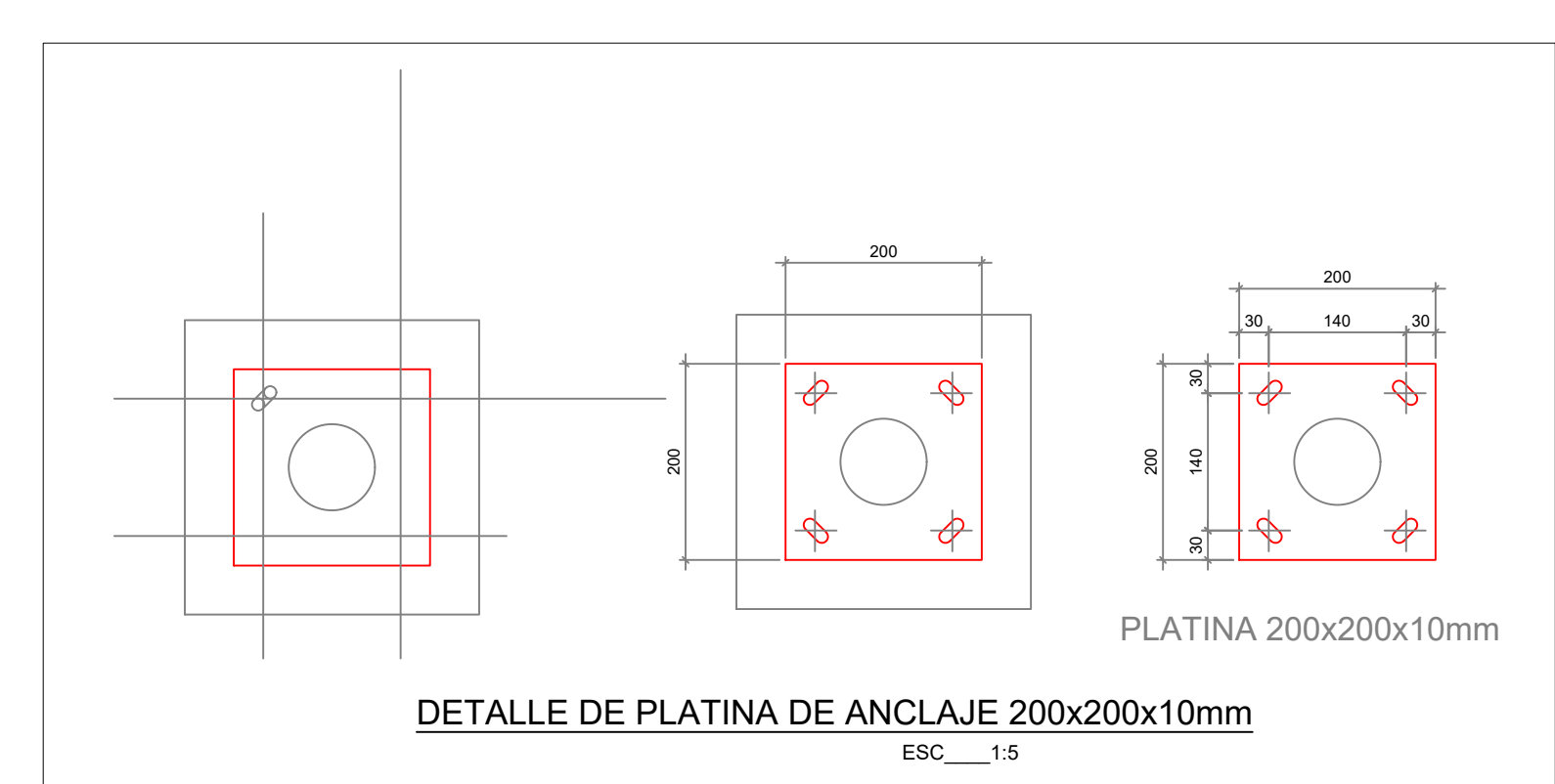
DETALLE DE CIMENTACIÓN TIPO 1 (2 PANELES SOLARES)



DETALLE DE CIMENTACIÓN TIPO 2 (3 PANELES SOLARES)



SISTEMA SOLAR - ALZADO GENERAL
ESC 1:20



DETALLE DE PLATINA DE ANCLAJE 200x200x10mm
ESC 1:5

Longitud de desarrollo y traslapes para empalmes clase B como se indica en C.12.2.2 de la NSR-10

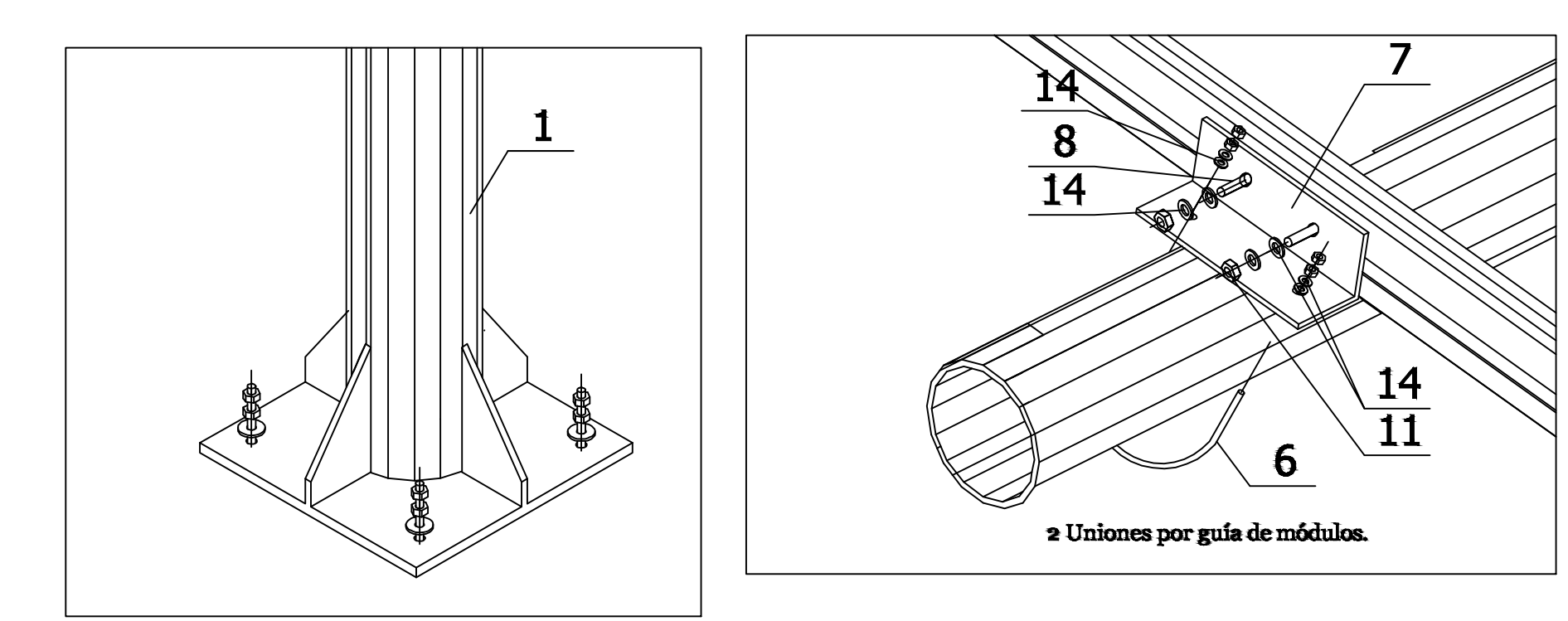
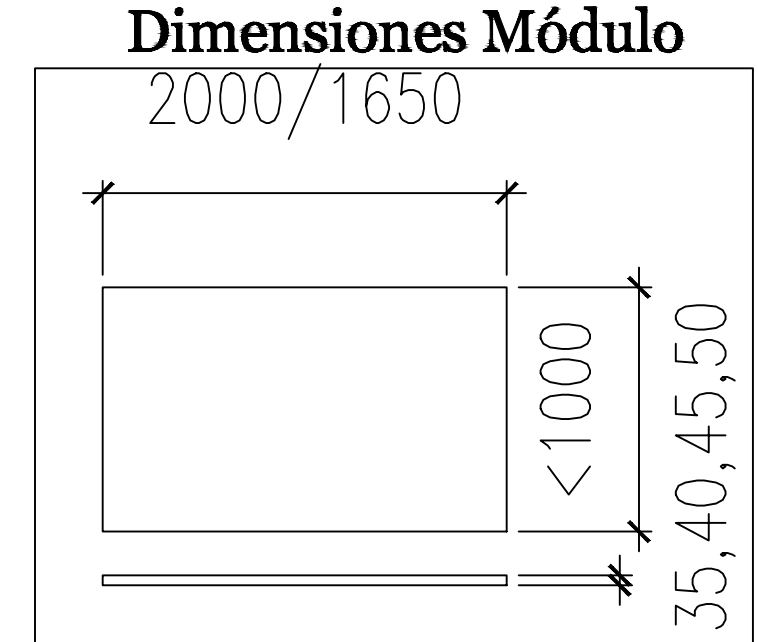
BARRAN.	Diámetro en Pulgadas	fc= 210 kgf/cm²		fc= 280 kgf/cm²	
		Ld	Lt	Ld	Lt
N.3	3/8"	42	43	36	47
N.4	1/2"	56	73	48	63
N.5	5/8"	70	91	60	79
N.6	3/4"	84	109	73	94
N.7	7/8"	121	158	105	137
N.8	1"	139	181	120	156

BARRA	CUADRO DE GANCHOS A 90°			CUADRO DE GANCHOS A 180°		
	A (cm)	B (cm)	A+B (cm)	A (cm)	B (cm)	A+B (cm)
3/8"	15	5	20	6	11	17
1/2"	15	6	21	6	14	20
5/8"	20	8	28	7	18	25
3/4"	25	9	34	8	21	29
7/8"	27	11	38	9	25	34
1"	30	12	42	10	28	38
1-1/4"	38	20	58	13	46	59

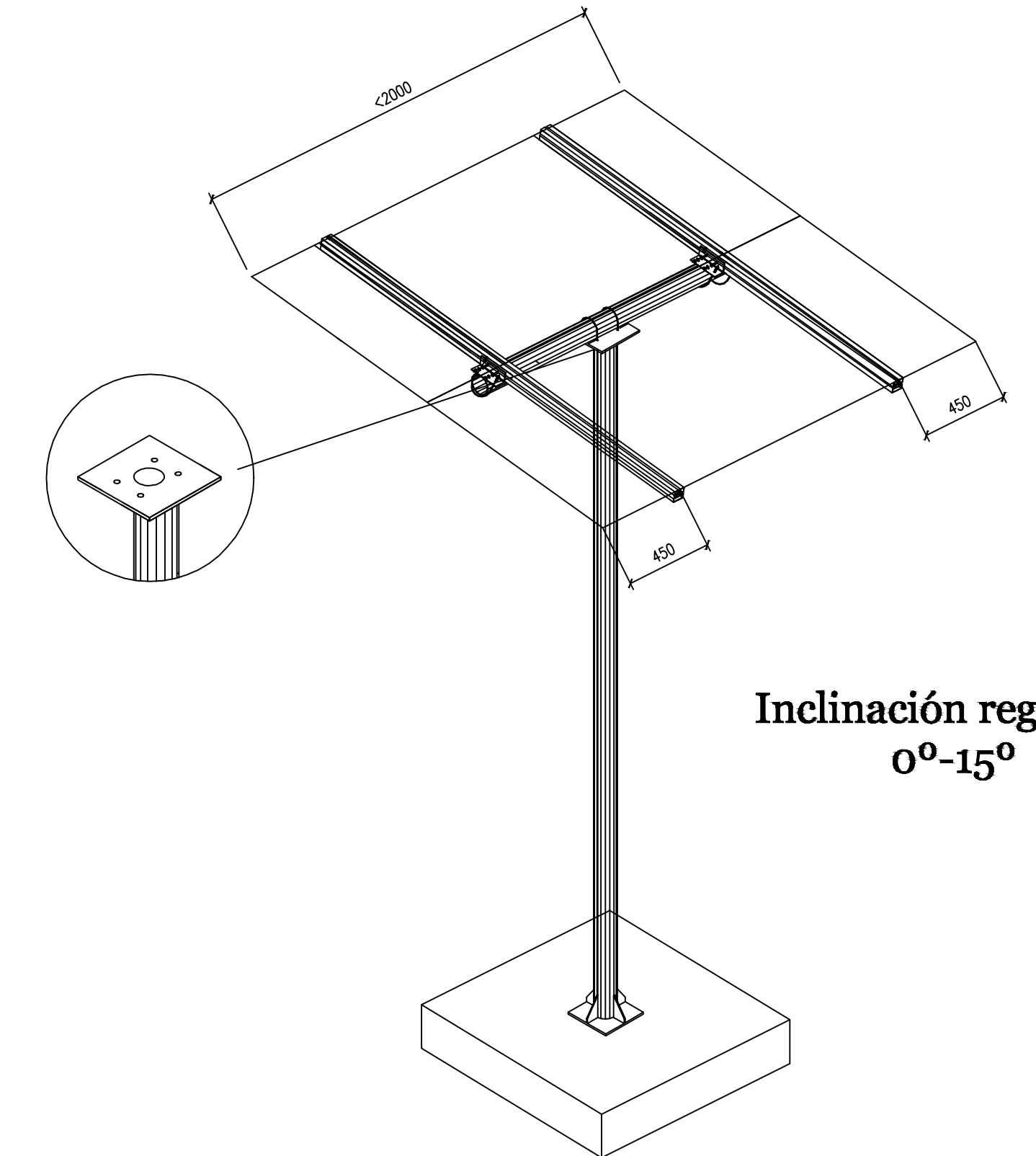
D=8db PARA N°2 (Ø1/4")-N°8 (Ø1")
D=8db PARA N°9 (Ø1-1/8")-N°11 (Ø1-3/8")

- LA PROFUNDIDAD DE DESPLANTE DE TODOS LOS PEDESTALES, DEBEN SER MINIMO 1 METRO DESDE EL NIVEL DE SUELO NATURAL.
 - EN CASO DE ENCONTRAR MATERIAL ORGANICO A 1 METRO DE PROFUNDIDAD, SE DEBE AUMENTAR LA PROFUNDIDAD HASTA ENCONTRAR SUELO ADECUADO PARA LA CIMENTACIÓN.
- MATERIALES
- CONCRETO: 3000 PSI
 - ACERO: 4200 MPA
- SE ELEVA EL PEDESTAL 10 CM SOBRE EL SUELO, PARA PROTEGER A PLACA DEL AGUA

DETALLE ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA PANELES SOLARES

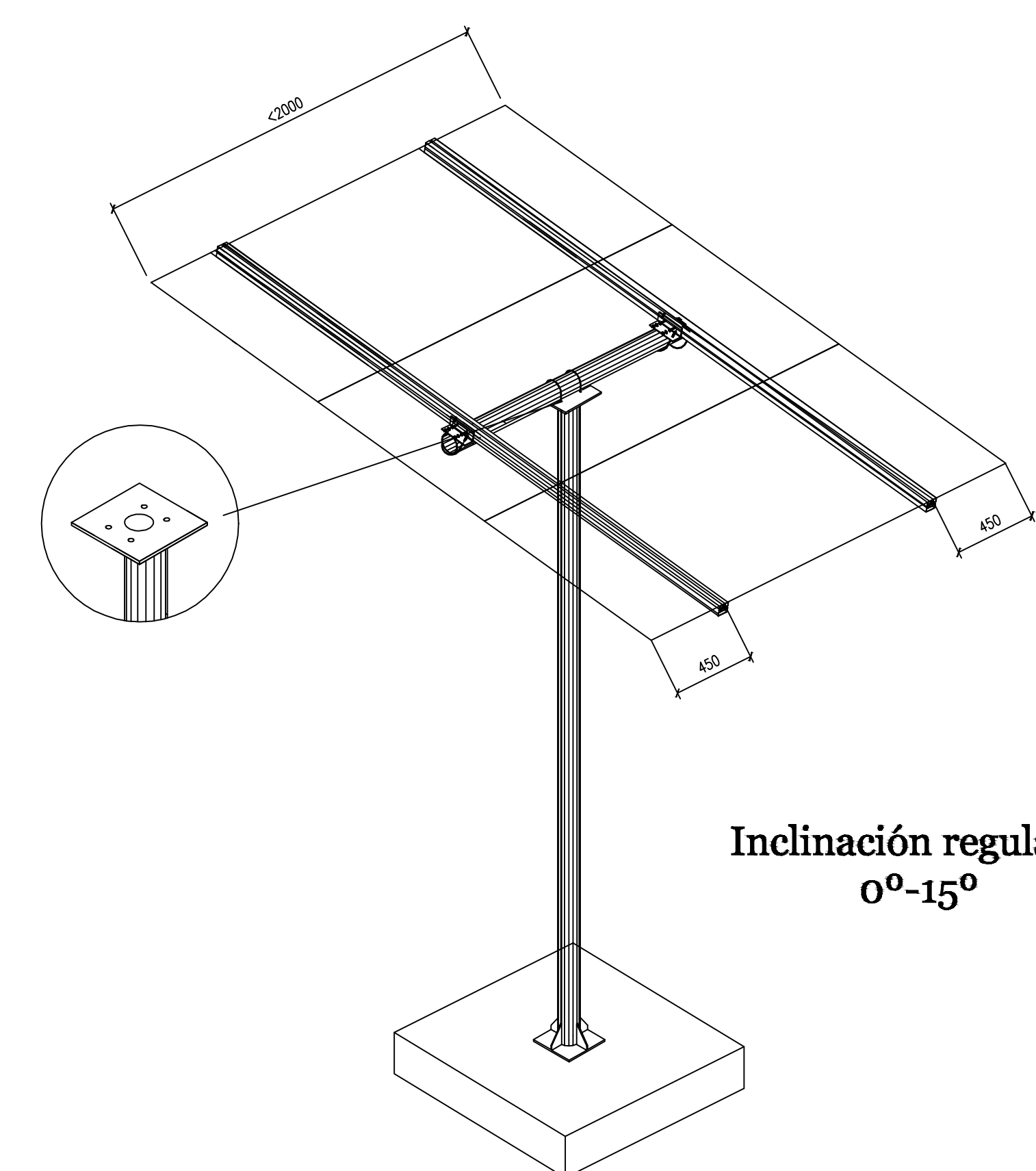


ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA 2 PANELES SOLARES

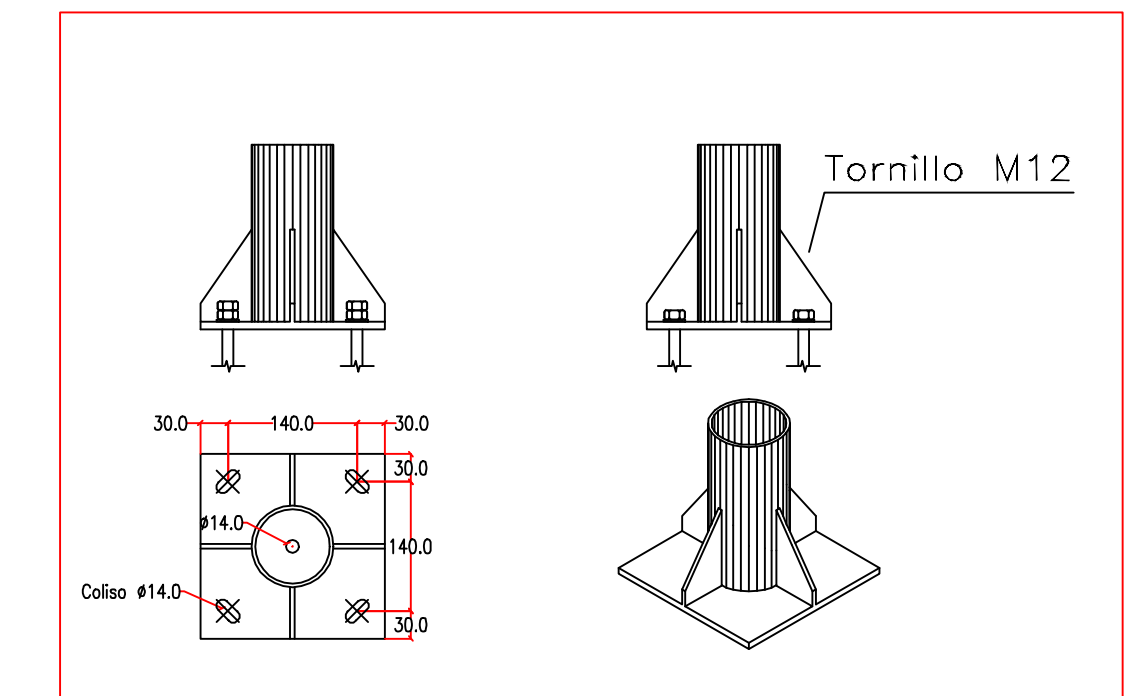
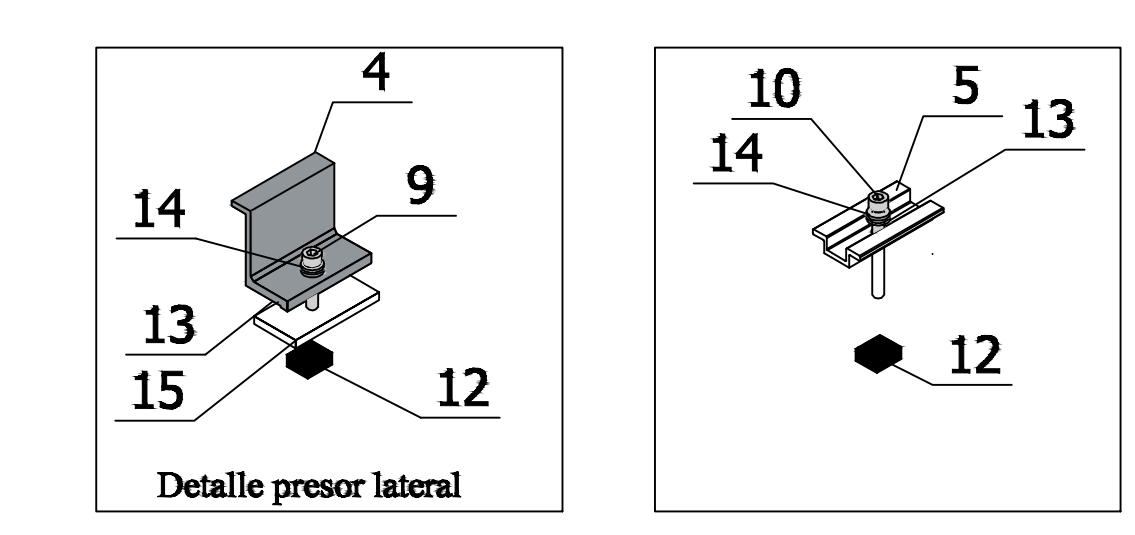
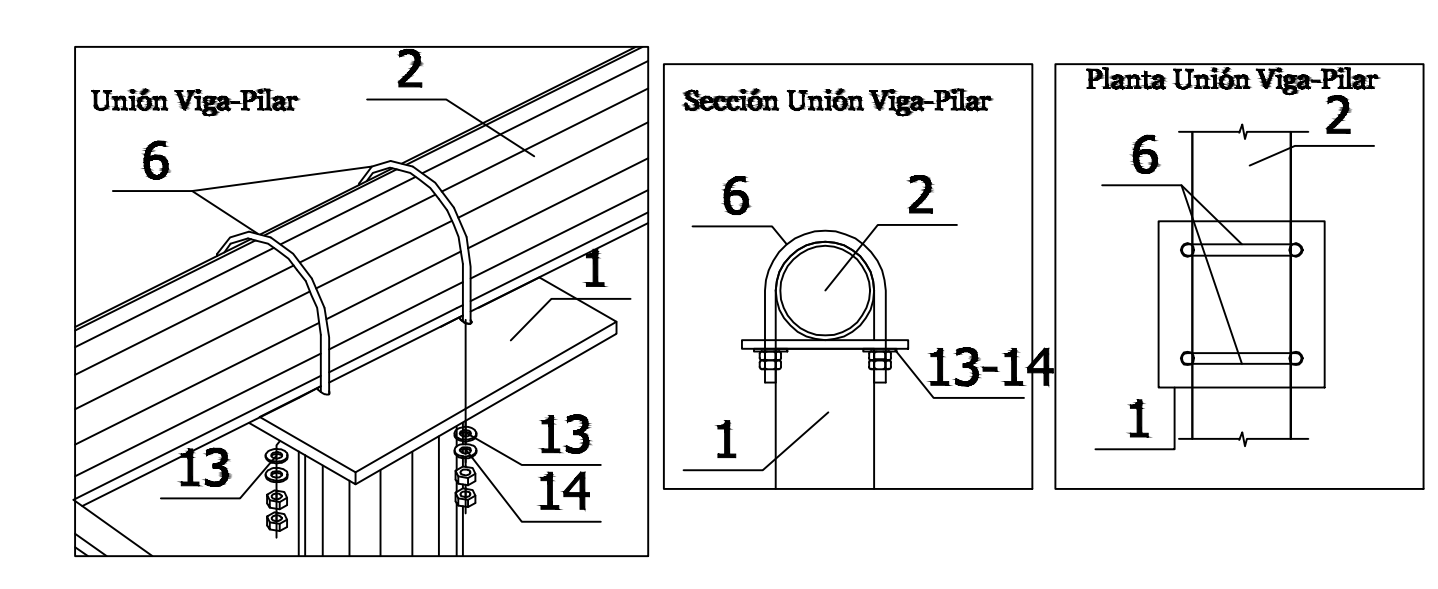


Inclinación regulable
0°-15°

ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA 3 PANELES SOLARES



Inclinación regulable
0°-15°



Elemento	Detalle	Descripción	Longitud mm.	unidades
15		Suplemento	60	4
14		Grower M8	-	24
13		Arandela M8	-	24
12		Tuerca cuadrada M8	-	4
11		Tuerca Hexagonal M8	-	8
10		Tornillo allen M8	s/panel	0
9		Tornillo allen M8L25	25	4
8		Tornillo hex.M8L25	25	8
7		Unión Viga-guia	140	4
6		Abarcón con tuercas	-	6
5		Presor Central	60	0
4		Presor Lateral	60	4
3		Guia Módulos	1150	2
2		Viga	1200	1
1		Pilar	3000	1
		Nº módulos		2

Diámetro	Longitud	Montaje presor lateral	Longitud	Montaje presor central
3/8"	85 mm	Montaje sin arandela M8 (Pieza 13), Longitud presor lateral 80 mm	45 mm	Montaje sin arandela M8 (Pieza 12)
1/2"	85 mm	Montaje estándar, Longitud presor lateral 80 mm	45 mm	Montaje estándar
5/8"	85 mm	Montaje estándar	45 mm	Montaje estándar
3/4"	85 mm	Montaje sin arandela M8 (Pieza 13), y con suplemento (Pieza 15)	45 mm	Montaje sin arandela M8 (Pieza 12)
7/8"	85 mm	Montaje estándar	45 mm	Montaje estándar
1"	85 mm	Montaje estándar	45 mm	Montaje estándar

NOMBRE DEL PROYECTO: P12: Implementación de Soluciones Solares Fotovoltaicas para usuarios en la zona rural del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá.

TIPO DE PROYECTO: ELECTRICIFICACIÓN RURAL

DEPARTAMENTO: CAQUETA

MUNICIPIO: SAN VICENTE DEL CA

PROPIETARIO: INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE

EMPRESA DISEÑADORA: DICOMO Servicios Integrales de Ingeniería S.A.S

Dirección y Teléfono: Calle 98 N° 9A - 54 Torre 3 Piso 14 Edificio 100 Street, Bogotá D.C. - Colombia. (071) 6307888

Dirección y Teléfono: Carrera 23 N° 75-25, Int 201A, Edificio Bellavista, Manizales - Caldas (071) 8962535

NOMBRE DE INGENIERO DISEÑADOR: LUIS FERNANDO CABALLERO CASTRO

DIRECCIÓN Y TELEFONO: Carrera 23 N° 75-25, Ed. Bellavista Int 201A, Manizales - 301 2749356

N° MATRICULA PROFESIONAL: 17202-371892 CLD

FIRMA DE INGENIERO DISEÑADOR: [Firma]

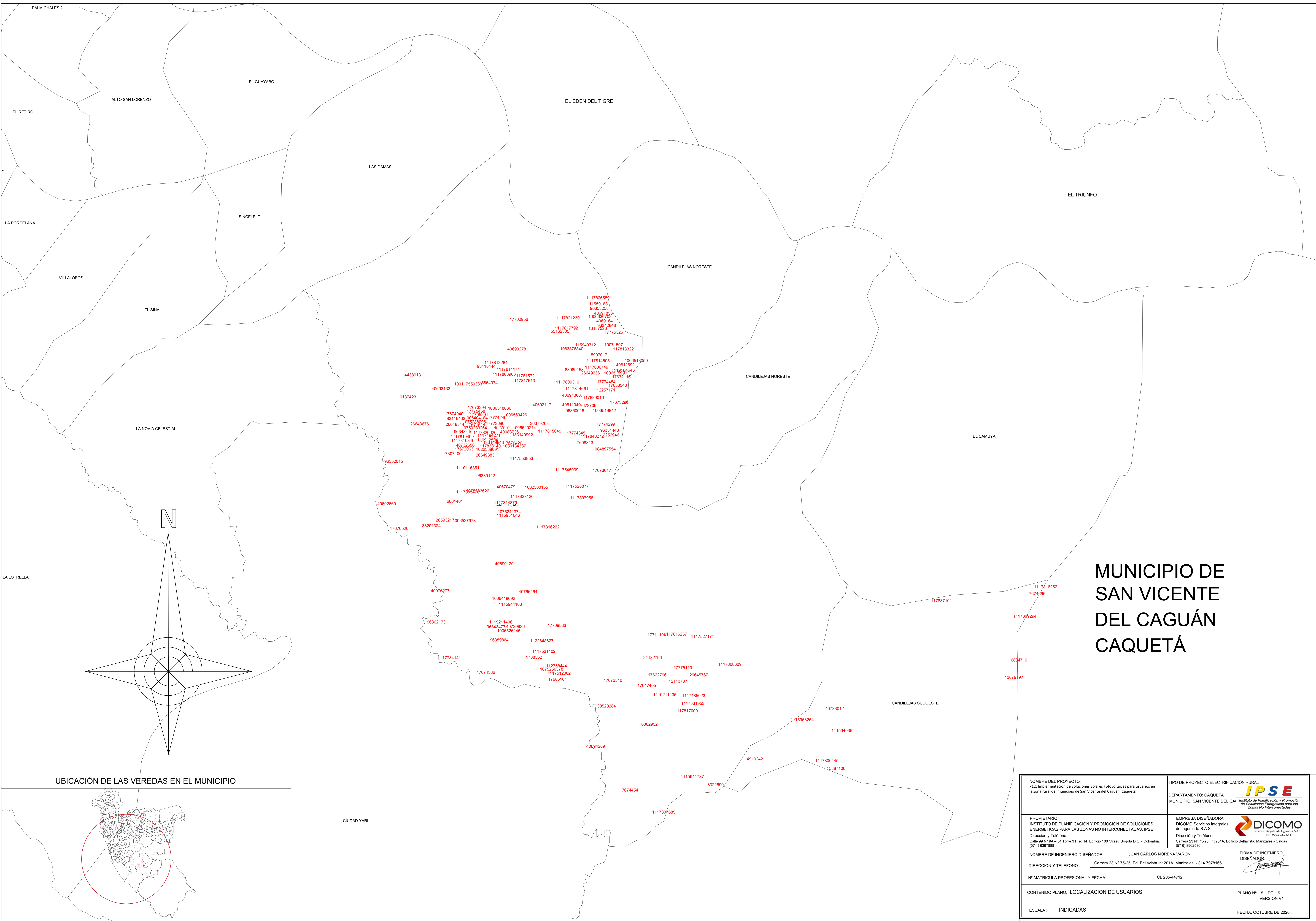
INGENIERO CIVIL ESTRUCTURAL

CONTENIDO PLANO: CIMENTACIÓN SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO INDIVIDUAL Y DETALLE ESTRUCTURA DE SOPORTE PANELES SOLARES

PLANO N°: 4 DE: 5
VERSION V1

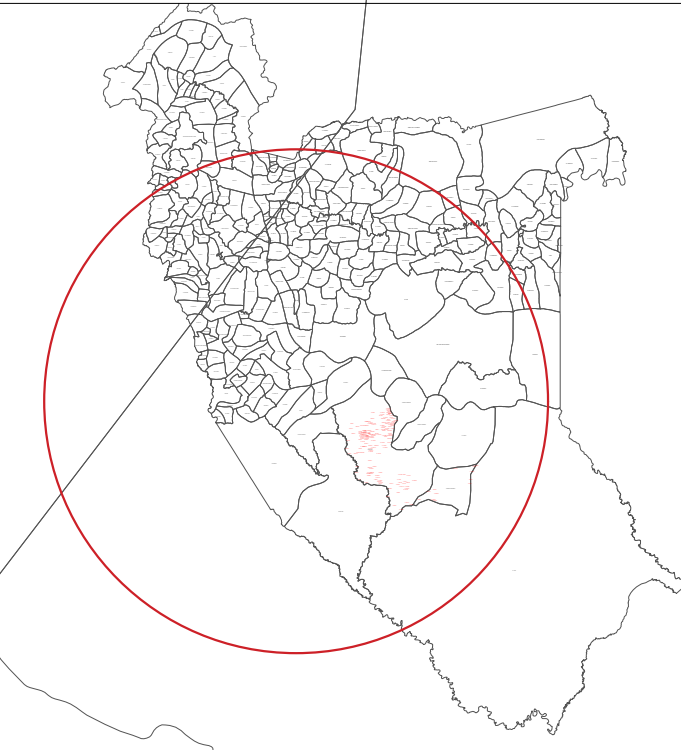
ESCALA: INDICADAS

FECHA: OCTUBRE DE 2020



MUNICIPIO DE SAN VICENTE DEL CAGUÁN CAQUETÁ

UBICACIÓN DE LAS VEREDAS EN EL MUNICIPIO



<p>NOMBRE DEL PROYECTO: P12: Implementación de Soluciones Solares Fotovoltaicas para usuarios en la zona rural del municipio de San Vicente del Caguán, Caquetá.</p>	<p>TIPO DE PROYECTO: ELECTRIFICACIÓN RURAL DEPARTAMENTO: CAQUETÁ MUNICIPIO: SAN VICENTE DEL CA IPSE Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas</p>
<p>PROPIETARIO: INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE SOLUCIONES ENERGÉTICAS PARA LAS ZONAS NO INTERCONECTADAS, IPSE Dirección y Teléfono: Calle 58 N° 9A - 54 Torre 3 Piso 14 Edificio 100 Street, Bogotá D.C. - Colombia. (57) 113097888</p>	<p>EMPRESA DISEÑADORA: DICOMO Servicios Integrales de Ingeniería S.A.S Dirección y Teléfono: Carrera 23 N° 75-25, Int. 201A, Edificio Bellavista, Manizales - Caldas (57) 61 896233</p>
<p>NOMBRE DE INGENIERO DISEÑADOR: <u>JUAN CARLOS NOREÑA VARÓN</u> DIRECCIÓN Y TELÉFONO: <u>Carrera 23 N° 75-25, Ed. Bellavista Int 201A Manizales - 314 7978 166</u> N° MATRÍCULA PROFESIONAL Y FECHA: <u>CL 205-44712</u></p>	<p>FIRMA DE INGENIERO DISEÑADOR: </p>
<p>CONTENIDO PLANO: LOCALIZACIÓN DE USUARIOS ESCALA: INDICADAS</p>	<p>PLANO N°: 5 DE: 5 VERSION V1 FECHA: OCTUBRE DE 2020</p>