

CUADRO DE UNIDAD DE GENERACION FOTOVOLTAICA DE CC																														
UG N°	N° String	Modulos o Paneles						String o Cadena						Canalización						Unidad Generación (UG)			Inversor				Ubicación			
		Tipo Modulo	Pmax (W)	Imax (A)	Voc (V)	Icc (A)	Imax inversa	Cantidad Modulos	Vmax String (V)	Imax String (A)	Pmax String (W)	Fusible (A)	Tension diodo	Tipo	Seccion	Tipo	Sección (r	Imax (A)	Largo	Vp (%)	Pmax (W)	Imax (A)	Vmax String (V)	Rango entrada CC V (V)	I (A)	Pnom (W)		Vac (V)	Tipo	Modelo y marca
1	1 (1.1.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	21	800,1	8,98	5460	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	83	0,70	5980	8,98	800,1	200-1000	1-33	17.500	380	String	Fronius	cubierta
	2 (1.1.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	21	800,1	8,98	5460	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	83	0,70	5980	8,98	800,1	200-1000	1-33					cubierta
	3 (1.2.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	16	609,6	8,98	4160	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	55	0,61	5720	8,98	609,6	200-1000	1-27					cubierta
	4 (1.2.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	16	609,6	8,98	4160	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	55	0,61	5720	8,98	609,6	200-1000	1-27					cubierta
Total	3							74			19240										17680									
2	1 (2.1.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	17	647,7	8,98	4420	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	30	0,31	5980	8,98	647,7	200-1000	1-33	17.500	380	String	Fronius	cubierta
	2 (2.1.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	17	647,7	8,98	4420	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	25	0,26	5980	8,98	647,7	200-1000	1-33					cubierta
	3 (2.2.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	16	609,6	8,98	4160	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	33	0,36	5720	8,98	609,6	200-1000	1-27					cubierta
	4 (2.2.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	16	609,6	8,98	4160	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	33	0,36	5720	8,98	609,6	200-1000	1-27					cubierta
Total	3							66			17160										17680									
3	1 (3.1.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	17	647,7	8,98	4420	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	48	0,50	5980	8,98	647,7	200-1000	1-33	17.500	380	String	Fronius	cubierta
	2 (3.1.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	17	647,7	8,98	4420	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	53	0,55	5980	8,98	647,7	200-1000	1-33					cubierta
	3 (3.2.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	16	609,6	8,98	4160	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	85	0,94	5720	8,98	609,6	200-1000	1-27					cubierta
	4 (3.2.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	16	609,6	8,98	4160	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	75	0,83	5720	8,98	609,6	200-1000	1-27					cubierta
Total	3							66			17160										17680									
4	1 (4.1.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	17	647,7	8,98	4420	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	112	1,16	5980	8,98	647,7	200-1000	1-33	17.500	380	String	Fronius	cubierta
	2 (4.1.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	17	647,7	8,98	4420	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	110	1,14	5980	8,98	647,7	200-1000	1-33					cubierta
	3 (4.2.1)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	15	571,5	8,98	3900	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	90	1,06	5720	8,98	571,5	200-1000	1-27					cubierta
	4 (4.2.2)	Policristalino	260	8,37	38,1	8,98	20,25	15	571,5	8,98	3900	15	1000	c.a.g y BPC	1/2"	XPV-1-F	6	8,98	92	1,08	5720	8,98	571,5	200-1000	1-27					cubierta
Total	3							64			16640										17680									

CUADRO DE UNIDAD DE GENERACION FOTOVOLTAICA DE CA																			
UG N°	N° String	Unidad de Generacion (UG)			Inversor						Protecciones CA.		Canalización CA.						Ubicación
		Potencia máx o Peak (W)	Corriente Max. String (A)	Voltaje Max. String (V)	Rango entrada CC		Potencia Nominal (W)	Voltaje AC (V)	Tipo(String, Central o Micro)	Modelo y marca	Automatico	Diferencial	Ducto		Conductor				
					V(v)	I(A)							Tipo	Seccion	Tipo	Seccion mm2	Largo (m)	Vp (%)	
1	3	19.240	8,98	800,1	200-1000	1-33	17500	380	String	Fronius Symo 17.5	4x40A	4x40A, 300mA	c.a.g y BPC	300 x 100mm	RVK	10	15	0,31	sala eléctrica 1er piso
2	3	17.160	8,98	647,7	200-1000	1-33	17500	380	String	Fronius Symo 17.5	4x40A	4x40A, 300mA	c.a.g y BPC	300 x 100mm	RVK	10	16	0,33	sala eléctrica 1er piso
3	3	17.160	8,98	609,6	200-1000	1-33	17500	380	String	Fronius Symo 17.5	4x40A	4x40A, 300mA	c.a.g y BPC	300 x 100mm	RVK	10	17	0,35	sala eléctrica 1er piso
4	3	16.640	8,98	647,7	200-1000	1-33	17500	380	String	Fronius Symo 17.5	4x40A	4x40A, 300mA	c.a.g y BPC	300 x 100mm	RVK	10	18	0,37	sala eléctrica 1er piso

CUADRO DE CAIDA DE TENSION DE ALIMENTADOR EN CA									
Tramos de Alimentador		Capacidad de Proteccion (UG)	Tension de UG en AC	Conductor			Tipo Canalizacion	Caída de tension	
		A	220V o 380V	Tipo	Seccion (mm2)	Longitud (m)		V	%
UG-TDA FV (Inversor 4)		4x40	380	RVK	10	6	BPC	0,59	0,16
TDA FV -TG		4x125	380	EVA	70	30	BPC	1,69	0,44
TG - Empalme		3x250	380	EVA	240	6	BPC	0,10	0,03
Total								2,38	0,63

Cálculos Justificativos:

Caída de Tensión CC: $V_p = \frac{\rho \cdot 2 \cdot L \cdot I_n}{S}$

Caída de Tensión CA monofasico: $V_p = \frac{\rho \cdot 2 \cdot L \cdot I_n}{S}$

Caída de Tensión CA trifasico: $V_p = \frac{\rho \cdot \text{raiz}(3) \cdot L \cdot I_n}{S}$

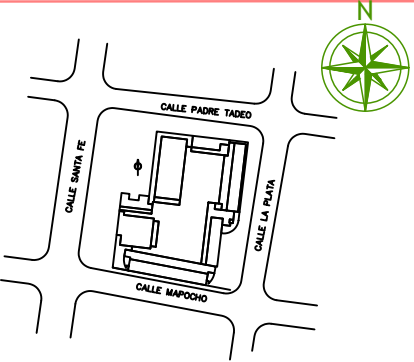

Sección conductor CC: $S = \frac{\rho \cdot 2 \cdot L \cdot I_n}{0,015 \cdot V_{\text{max}}}$

Sección conductor CA: $S = \frac{\rho \cdot 2 \cdot L \cdot I_n}{V_p}$

NOTAS:

- 1.- LOS MATERIALES QUE REQUIEREN CERTIFICACION PARA SU USO, CUMPLEN CON ESTE REQUISITO
- 2.- LOS INVERSORES TARDAN UN MINUTO APROXIMADAMENTE EN SINCRONIZARSE CON LA RED, LUEGO DE ESTE PERIODO RETOMAN LA INYECCION A LA RED.

Donde:
V= Voltaje de la fuente [V]
ρ = Resistividad de cobre [$\Omega \cdot mm^2$]
L = Largo del conductor [m]
I_n = Corriente nominal [A]
S = Sección del conductor [mm²]
V_p = Voltaje de pérdida [V]

<div><div><div><div><div><div></div><div>CAM</div></div></div><div><div><div><div></div><div>Montaje Eléctrico e telecomunicaciones</div><div>Av. Eduardo Frei M. 1377</div><div>Santiago, Chile</div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>GRAMMER</div><div>SOLAR</div></div><div><div>Chile SpA</div><div>Coronel 2330 Of. 14</div><div>Providencia, Santiago de Chile</div><div>www.grammer-solar.cl</div></div></div></div></div></div>	<div>CROQUIS DE UBICACION</div> <div></div> <div>19H 342237,96m E6299833,56m S</div>	<div>TIMBRE DE INSCRIPCION</div> <div><div>INSCRIPCION N°</div><div>FECHA</div></div>	<div>FV Liceo Benjamin Franklin</div> <div>Cuadros de generacion</div> <div><div>TIPO INSTALACION: Educatival</div><div>DIRECCION: La Plata 1668 Qta. Normal</div><div>ACEPTACION DE PROPIETARIO</div><div>NOMBRE: Corporación Comunal de Desarrollo de Quinta Normal</div><div>RUT: 70.913.100-1</div></div> <div><div>LAMINA : 6 de 11</div><div>ESCALA: 1:100</div><div>FECHA: 24/04/18</div></div> <div><div>PROYECTISTA</div><div></div><div>TIMO JURADO RAMIREZ</div><div>INSTALADOR AUTORIZADO SEC</div><div>LIC CLASE "A" N° 24.689.000-5</div></div>
---	---	---	--