

Formulario N° 21 PROTOCOLO DE PUESTA EN SERVICIO

IDENTIFICACIÓN DE PROCESO

N° Proceso de Conexión ⁽¹⁾: 2112550101 N° Solicitud ⁽²⁾: 2299

RESUMEN DEL PROCESO DE CONEXIÓN

Fecha Informe Criterio Conexión: 03-03-2022 N° Solicitud Informe Criterio Conexión ⁽³⁾: 2299
 Fecha de Notificación Conexión: 03-12-2024 N° Solicitud Notificación Conexión ⁽⁴⁾: 2299

DATOS DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA

Nombre Empresa: Chilquinta Energia S.A.
 RUT: 96.813.520-1 Giro: Distribución de energía
 Código SII: 351030 Código Postal: 0000000
 Dirección Empresa: Av. Argentina N° 1, Piso 9
 Comuna: Valparaíso Región: Región de Valparaíso
 Correo Electrónico: pmgd@chilquinta.cl Teléfono: 600 600 5000

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

Nombre: Marcelo Luengo Amar RUN: 7.425.589-2
 Dirección: Av. Argentina N° 1, Piso 9
 Comuna: Valparaíso Región: Región Metropolitana
 Correo Electrónico: pmgd@chilquinta.cl Teléfono: 600 600 5000

DATOS DEL INGENIERO RESPONSABLE

Nombre: Sebastián Calderón Cargo: Jefe PMGD
 Correo Electrónico: pmgd@chilquinta.cl Teléfono: 600 600 5000

DATOS DE LA EMPRESA SOLICITANTE

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA SOLICITANTE

Nombre Empresa: Parque Solar San Isidro SpA
 RUT: 77.450.375-7 Giro: Generación de energía
 Código SII: 351019 Código Postal: 7550647
 Dirección Empresa: I. Goyenechea 2800 Of. 901, Piso 9
 Comuna: Las Condes Región: Región Metropolitana
 Correo Electrónico: claudio.gallardo@nalarenewables.com Teléfono: +56 9 32536298

IDENTIFICACIÓN DEL OPERADOR DEL PMGD

Nombre Empresa: Solek Chile Services SpA RUT: 76.411.169-9
 Dirección: Av. Apoquindo 4800 Torre 2 Piso 15
 Comuna: Las Condes Región: Región Metropolitana
 Correo Electrónico: forms@pvpower.cz Teléfono: +56 9 9222 3923

IDENTIFICACIÓN DEL CONSTRUCTOR DEL PMGD

Nombre Empresa: Solek Construcción SpA RUT: 76.411.169-9
 Dirección: Av. Apoquindo 4800 Torre 2 Piso 15
 Comuna: Las Condes Región: Región Metropolitana
 Correo Electrónico: forms@pvpower.cz Teléfono: +56 9 9222 3923

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PMGD

Nombre: Parque PVP San Isidro X2
 Dirección: F-382 S/N
 Comuna: Quillota Región: Región de Valparaíso
 Alimentador: Said Subestación Distribución: San Pedro
 Código Alimentador (PIP) ⁽⁵⁾: 60000038 Código Subestación (PIP) ⁽⁶⁾: 000000204
 Potencia a Inyectar MW: 9,0 Potencia Instalada MW: 9,0
 Medio de Generación ⁽⁷⁾: ERNC Convencional Energético Primario ⁽⁸⁾: Fotovoltaico
 Red de distribución posee una restricción técnica en ICC Sí No
 Limitación asociada a análisis de transmisión zonal en ICC Sí No

ESTADO DE LA PUESTA EN SERVICIO

¿La Puesta en Servicio se realizó con éxito?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Puesta en Servicio a Potencia Reducida:	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Potencia autorizada de puesta en servicio en	9000	[kW]
• En el caso de puesta en servicio fallida		
La Puesta en Servicio fallida es atribuible a:	<input type="checkbox"/> PMGD	<input type="checkbox"/> Distribuidora
<input type="checkbox"/> Existen divergencias respecto a la información declarada en la Notificación de Conexión.		
<input type="checkbox"/> Complicación técnica que no permite la conexión del PMGD.		
<input type="checkbox"/> Externalidad que afecto a la Puesta en Servicio y la fecha acordada entre las partes.		
<input type="checkbox"/> Falla del sistema de protecciones RI		
<input type="checkbox"/> Otros:		
<input type="checkbox"/>		
Comentarios: No aplica, la PES fue exitosa		

PRUEBAS DE PUESTA EN SERVICIO REALIZADAS

Descripción de pruebas (según artículo 8-G de la NTCO)	Realizada	
Respuesta a tensión y frecuencias anormales.	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Respuesta a sobrecorrientes residuales y de fase.	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Pruebas de aislamiento.	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Prueba de formación fortuita de isla eléctrica.	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Limitación de inyecciones de potencia y disparo transferido.	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Pruebas de inyección de energía.	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Pruebas del equipamiento de respaldo del sistema de medida.	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

CUMPLIMIENTO EXIGENCIAS TÉCNICAS

¿El Coordinador Eléctrico Nacional autorizó el inicio de la Puesta en Servicio?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿Las instalaciones son coherentes con la información técnicas presentada en la DeC?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿Cumple con las exigencias establecidas en el art.8-23 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿El interruptor de acoplamiento cumple con los requerimientos del Art. 7-7 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿El ajuste de las protecciones RI cumple con los requerimientos del Art. 7-16 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿El ajuste de las protecciones RI cumple con los requerimientos del Art. 7-17 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿La Instalación de Conexión dispone de protecciones contra descargas atmosféricas, de acuerdo con el artículo 7-8 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿El desconectador de la Instalación de Conexión está ubicado en el Punto de Conexión del PMGD y es accesible, de acuerdo con el artículo 7-8 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿La primera estructura del Empalme del PMGD tiene el letrero "Peligro Generador Conectado", visible al menos desde 20 metros, ¿de acuerdo con el artículo 7-8 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿La Instalación de Conexión posee una alimentación desde el Sistema de Distribución y un Sistema Independiente para Servicios Auxiliares, de acuerdo con el artículo 7-6 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿Los condensadores de compensación de reactivos instalados junto al PMGD cumplen con los criterios de sincronización señalados en el art. 7-25 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿El PMGD dispone de los sistemas de comunicación para establecer vínculos con la Empresa Distribuidora u otras instalaciones PMGD, de acuerdo con el art 7-21 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
• En el caso de PMGD con gestión horaria con sistema de almacenamiento.		
¿Las instalaciones cumplen con las exigencias indicadas por la Empresa Distribuidora, de acuerdo con el artículo 94° del D.S. N°88?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿Las instalaciones cumplen con las exigencias técnicas establecidas en el Oficio Circular Electrónico N° 232.140 de la Superintendencia o la disposición definitiva que la reemplace?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

PARAMETROS DE LAS PROTECCIONES: SOBRECORRIENTE

Modelo de Relé:	Control form6 Cooper Power	Fabricante de Relé:	Eaton
• Características de protección de sobrecorriente de fase (principal)			
Función ANSI:	51	Estándar/Curva:	Kyle
Corriente de Disparo (A):	470	Curva de Ajuste:	TCC 133(1)
Multiplicador:	1,50	Sumador:	0,0
- Función de protección integra operación en corriente de tiempo definido:			<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Corriente de Ajuste (kA):	6,110	Tiempo Definido (s):	0,00
• Características de protección de sobrecorriente residual (principal)			
Función ANSI:	51N	Estándar/Curva:	Kyle
Corriente de Disparo (A):	50	Curva de Ajuste:	TCC 140(1)
Multiplicador:	0,70	Sumador:	0,00
- Función de protección integra operación en corriente de tiempo definido:			<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Corriente de Ajuste (kA):	1,60	Tiempo Definido (s):	0,00
• Características de protección de tensión homopolar (principal)			
Modelo de Relé:	Control form6 Cooper Power	Fabricante de Relé:	Eaton
Voltaje de Ajuste (%V _n):	16%	Tiempo Definido (s):	5,00

PARÁMETROS DE LAS PROTECCIONES RI: DESCONEXIÓN

Modelo de Relé	Control form6 Cooper Power	Fabricante de Relé:	Eaton	
Rango Tensión Ajustado (% de V_n)	Rango Tensión (% de V_n)	Tiempo Ajustado Despeje (s)	Tiempo Despeje (s)	Opera Correctamente
UV2: 0,50	V < 50	1,00	0,99	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
UV1: 0,90	50 ≤ V ≤ 90	2,00	2,01	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
OV1: 1,10	100 < V < 120	1,00	0,99	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
OV2: 1,20	V ≥ 120	0,16	0,16	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Rango Frecuencia Ajustado (% de Hz)	Rango Frecuencia (% de Hz)	Tiempo Ajustado Despeje (s)	Tiempo Despeje (s)	Opera Correctamente
OF2: 51,6	f > 51,5	0,1	0,11	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
OF1: 51,0	51,5 ≤ f < 51,0	90	90,1	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
UF1: 49,0	49,0 ≤ f < 47,5	90	90,1	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
UF2: 47,4	f < 47,5	0,1	0,12	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

PARÁMETROS DE LAS PROTECCIONES RI: RECONEXIÓN

Densidad Red	Rango Tensión Ajustado (% de V_n)	Rango Tensión (% de V_n)	Tiempo Ajustado Reconexión (min)	Tiempo Reconexión (min)	Opera Correctamente
Media/Alta	No Aplica, es manual	0,94 ≤ V _n ≤ 1,06	No Aplica, es manual	< 5 minutos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Baja/Muy Baja	Art. 7-32	0,92 ≤ V _n ≤ 1,08	Art. 7-32	< 5 minutos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Densidad Red	Rango frecuencia Ajustado (Hz)	Rango Tensión (Hz)	Tiempo Ajustado Reconexión (min)	Tiempo Reconexión (min)	Opera Correctamente
Media/Alta	No Aplica, es manual	49,6 ≤ f ≤ 50,4	No Aplica, es manual	< 5 minutos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Baja/Muy Baja	Art. 7-32	49,6 ≤ f ≤ 50,4	Art. 7-32	< 5 minutos	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

PARÁMETROS DE LAS PROTECCIONES RI: ANTI-ISLA

Modelo de Relé	Control form6 Cooper Power	Fabricante de Relé:	Eaton		
Densidad Red	Tipo	Rango	Valor Ajustado	Unidad	Cumple Rango
Salto Vector (*)	interno	0° a 18°	18°	Grados	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Rocof (*)	No Aplica (es opcional)	0 a 1 Hz/s	---	Hz/s	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
Resultado de prueba de operación de protección anti-isla:			200	Milisegundos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

EQUIPAMIENTO DE MEDICIÓN

¿El equipo de medida del PMGD cumple con la exactitud de medida exigida para facturación, de acuerdo con el Título de "Sistema de Medidas de Transferencias Económicas" de la NTSyCS?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
¿Los transformadores de corriente y de potencial para medida consideran la configuración señalada en el art. 7-14 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

¿El sistema de medida del PMGD cumple con el enlace de comunicación a la PRMTE del Coordinador Eléctrico Nacional, de acuerdo con art. 7-14 de la NTCO?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
¿El propietario del PMGD y la Empresa Distribuidora han suscrito el Contrato de Conexión y Operación Respectivo?	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No

• **Identificación del equipo del equipo de medida.**

Tipo de Medidor: ION 7400

Serie de Medidor: MR - 211 2C 389 - 02

Sellos del Medidor: 8669467 / 8669479 B.P 9669455 / 8669463

COMENTARIOS Y ACLARACIONES ADICIONALES

Puesta en Servicio Sin Novedad, Parque Conectado (son 9000 kW)

ENVIO Y RECEPCIÓN

EMPRESA SOLICITANTE		EMPRESA DISTRIBUIDORA	
			
FIRMA / TIMBRE		FIRMA / TIMBRE	
Nombre Instalador:	Fabian Rojas	Nombre Encargado:	Bastian Gonzalez
RUN Instalador:	15.476.656-1	RUT Empresa Distribuidora:	96.813.520-1
Fecha:	04-03-2025	Fecha:	04-03-2025
Lugar:	Quillota	Lugar:	Quillota
Nombre Constructor:	Sergio Vogado	Nombre Supervisor:	Bastián Gonzalez A.
Operador PMGD:	Sergio Guzmán	RUN Supervisor:	17.439.959-k

CONSIDERACIONES

(1)	Número único de proceso de conexión otorgado por la Empresa Distribuidora para identificar la solicitud de conexión del interesado o modificar las condiciones previamente establecidas para la conexión u operación del PMGD.
(2)	Número único asignado por la Empresa Distribuidora para identificar el presente formulario, esto mientras no se encuentre habilitada la Plataforma de Procesos de Conexión de PMGD.
(3)	Número único de documento asignado por la Empresa Distribuidora para el Formulario N° 14. La codificación debe ser asignada por Distribuidora mientras no se encuentre habilitada la "Plataforma de Conexión".
(4)	Número único de documento asignado por la Empresa Distribuidora para el Formulario N° 19. La codificación debe ser asignada por Distribuidora mientras no se encuentre habilitada la "Plataforma de Conexión".
(5)	Código único asignado por la Distribuidora al alimentador de distribución de acuerdo con la Plataforma de Información Pública.
(6)	Código único asignado por la Distribuidora a la Subestación Primaria de Distribución de acuerdo con la Plataforma de Información Pública.
(7)	Debe especificar si el sistema es Convencional o Basado en ERNC.
(8)	Debe indicar la fuente de energía primaria: Solar, Eólica, Hidroeléctrica, Diesel. Otros.
Para más información acceda a https://www.sec.cl/pequenos-medios-de-generacion/	