



## 1) INTRODUCCIÓN

La presente minuta responde a las observaciones recibidas en el correo “Parámetros de Potencia Máxima central La Huayca II” fechado 19 de agosto de 2020 (Anexo 4.1), respecto del Informe técnico final aceptado de Potencia Máxima EE-EN-2018-1028.

## 2) RECOPIACIÓN DE INFORMACION

Para poder dar respuesta a las observaciones presentadas, se recopiló información del informe EE-EN-2018-1028 y de la base de datos entregada EE-EN-2016-0466-RI\_PV\_LA\_HUAYCA. De esta forma, se realizó una simulación de flujo a potencia máxima, cuyo resultado se presenta en la Figura 2.1, Figura 2.2 y Figura 2.3.

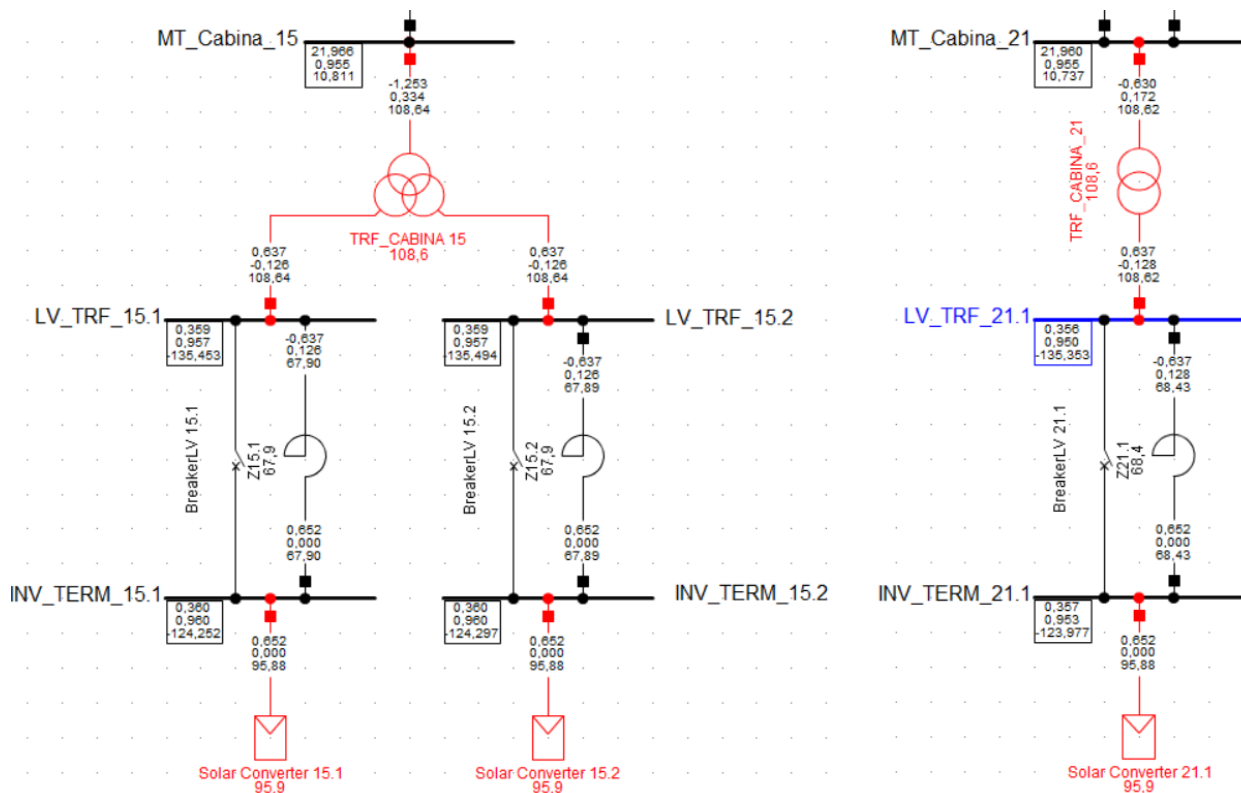


Figura 2.2 - Detalle inversores, 40 inversores conectados en pares a 20 transformadores de 3 devanados

Figura 2.1 - Detalle inversor 21.1, único conectado a transformador de 2 devanados

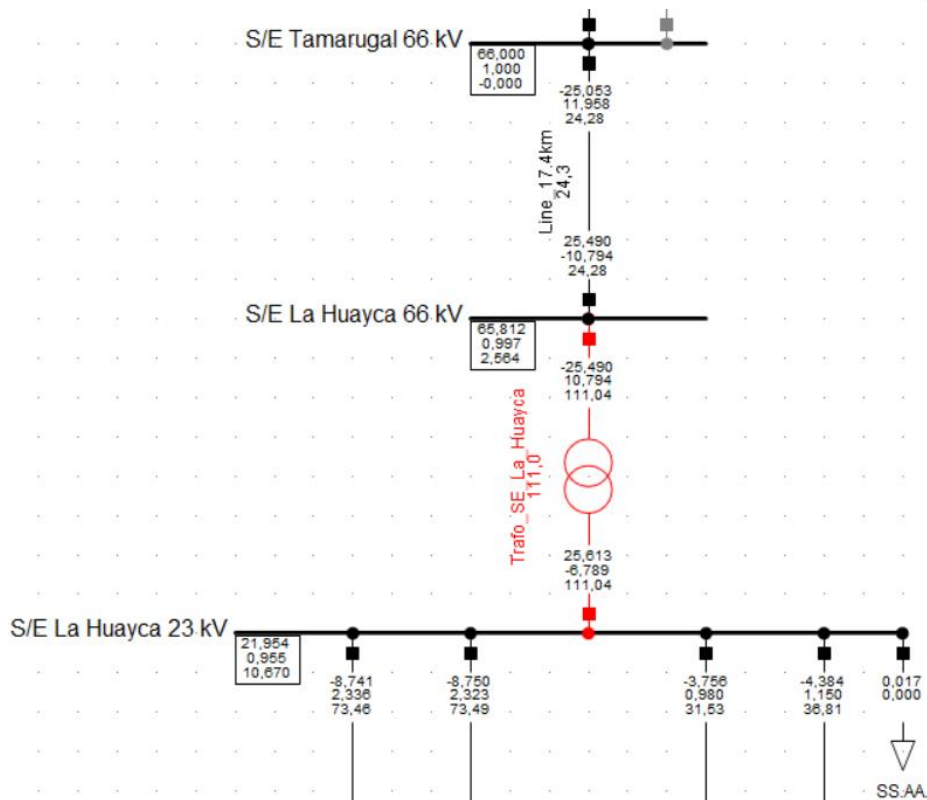


Figura 2.3 - Detalle transformador de poder

De la simulación de flujo se pueden desprender los valores de potencia de todos los elementos del parque los cuales se resumen en la siguiente tabla:

Elemento	Cantidad	Potencia unidad [kW]	Término	Potencia total [MW]
Inversor	41	652.0	Potencia Bruta	26.732
Reactor	41	-14.6	Perdidas de red colectora	-1.101
Transformador 2D	1	-7.0		
Transformador 3D	20	-21.7		
Red Colectora <sup>1</sup>	1	-62.9		
Servicios Auxiliares	1	-17.5	Consumo SS.AA.	-0.018
Transformador de Poder	1	-123.3	Perdidas Trafo	-0.123
Línea La Huayca-Tamarugal	1	-437.1	Perdidas Línea	-0.437
			Potencia Neta	25.053

El valor del consumo de los servicios auxiliares está definido en base a los consumos registrados del parque cuando los interruptores 52E1, 2 y 3 se encontraban abiertos, quedando la red colectora desconectada del sistema y quedando únicamente el transformador de SS.AA. conectado a la barra de la S\E La Huayca 23kV.

<sup>1</sup> Detalle incluido en Anexo 4.2



### 3) CONCLUSIONES

La tabla siguiente resume las observaciones recibidas y el tratamiento dado por Estudios Eléctricos (EE).

#	Observación del Coordinador	Respuesta EE
1	Valor de pérdidas activas en el transformador de poder de la central, en operación en potencia máxima.	Al correr una simulación de flujo a potencia máxima en el modelo enviado, se obtiene una pérdida en el transformador de poder de 0.123MW.
2	Valor de las pérdidas en el sistema colector de media tensión de la central, en operación en potencia máxima.	Al correr una simulación de flujo a potencia máxima en el modelo enviado, se obtiene una pérdida en la red colectora de 1.101MW.
3	SS.AA. informados en informe: 17,5 kW	Basados en consumos con parque fuera de servicio.
4	Balance de carga que muestre: Potencia bruta, Potencia en lado de baja tensión del Trafo de poder de la central, potencia neta. (en coherencia con los parámetros presentados en informe técnico y aceptados mediante carta adjunta).	$P_{BRUTA}$ :26.372MW $P_{BT\_TRAFO\ PODER}$ :25.613MW $P_{NETA}$ :25.053MW



## 4) ANEXO

### 4.1. Correo

**Von:** Cristian Felipe Reyes Vigh <[cristian.reyesv@coordinador.cl](mailto:cristian.reyesv@coordinador.cl)>

**Gesendet:** Mittwoch, 19. August 2020 19:13

**An:** [fernandez@saferay.com](mailto:fernandez@saferay.com)

**Cc:** Gretchen Helene Zbinden Véliz <[gretchen.zbinden@coordinador.cl](mailto:gretchen.zbinden@coordinador.cl)>; Pablo Bilbao Rojas <[Pablo.Bilbao@coordinador.cl](mailto:Pablo.Bilbao@coordinador.cl)>; [hromero@seltecing.cl](mailto:hromero@seltecing.cl); Anexos DCO <[Anexos\\_DCO@coordinador.cl](mailto:Anexos_DCO@coordinador.cl)>

**Betreff:** Parámetros de Potencia Máxima central La Huayca II

Estimado Juan,

Les escribimos para solicitarles un detalle o desglose de las pérdidas presentadas y en el informe técnico final aceptado, contenido en la siguiente ruta:

<https://www.coordinador.cl/parametros-operacionales/documentos/potencia-maxima/pruebas-de-potencia-maxima/parque-fotovoltaico-la-huayca-ii/>

En los procesos del Coordinador, en particular, en el cálculo del pago por potencia de suficiencia, se requiere conocer la Potencia inyectada por el Parque Fotovoltaico La Huayca II, en el lado de baja tensión del transformador de poder de la central, para esto se requiere que nos entreguen el siguiente detalle:

1. Valor de pérdidas activas en el transformador de poder de la central, en operación en potencia máxima.
2. Valor de las pérdidas en el sistema colector de media tensión de la central, en operación en potencia máxima.
3. SS.AA. informados en informe: 17,5 kW
4. Balance de carga que muestre: Potencia bruta, Potencia en lado de baja tensión del Trafo de poder de la central, potencia neta. (en coherencia con los parámetros presentados en informe técnico y aceptados mediante carta adjunta).

Se solicita nos puedan enviar esta información a más tardar el próximo miércoles 2 de septiembre de 2020.

Muchos saludos



Cristian Reyes Vigh

Ingeniero del Departamento de Control de la Operación

Gerencia Operación

Teatinos 280 Piso 11

Santiago de Chile

Tel: +56 2 32219514

[www.coordinador.cl](http://www.coordinador.cl)



## 4.2. Detalle perdidas de red colectora

	Name	Grid	Losses kW
✓	Branch1_(430m)	Grid	15,05039
✓	Branch2_(140m)	Grid	4,904451
✓	Branch3_(430m)	Grid	2,770945
✓	Branch4_(280m)	Grid	2,459952
✓	Cabina13/14_(220m)	Grid	0,157213
✓	Cabina_1/2_(270m)	Grid	6,947884
✓	Cabina_1/Branch2_(120m)	Grid	0,086146
✓	Cabina_10/13_(270m)	Grid	0,771230
✓	Cabina_11/10_(270m)	Grid	1,734874
✓	Cabina_12/11_(220m)	Grid	2,513242
✓	Cabina_16/17_(220m)	Grid	0,630237
✓	Cabina_17/15_(350m)	Grid	0,250793
✓	Cabina_19/18_(300m)	Grid	0,214956
✓	Cabina_2/3_(220m)	Grid	3,930331
✓	Cabina_20/19_(320m)	Grid	0,916396
✓	Cabina_21/20_(250m)	Grid	1,610758
✓	Cabina_3/4_(320m)	Grid	3,65808
✓	Cabina_4/7_(320m)	Grid	2,057885
✓	Cabina_6/5_(270m)	Grid	0,193069
✓	Cabina_7/6_(220m)	Grid	0,628920
✓	Cabina_8/9_(220m)	Grid	5,656399
✓	Cabina_9/12_(320m)	Grid	5,712385

Figura 4.1 - Detalle de pérdidas de líneas de red colectora.