

## Observaciones a Informes de Mínimo Técnico de Centrales Fotovoltaica Andes Solar

<b>Autor</b>	Departamento de Control de la Operación		
<b>Fecha</b>	29 de agosto de 2018		
<b>Código</b>	CEN-GO-DCO-MT-Andes Solar-V2	<b>Versión</b>	2
<b>Emitido por</b>	Bárbara Basualto B.		
<b>Revisado por</b>	Eduardo González V.		
<b>Aprobado por</b>	Rodrigo Espinoza V. – Gretchen Zbinden V.		
<b>Actividad</b>	Informes de Mínimo Técnico Central Fotovoltaica Andes Solar		

### 1. ALCANCE

Según lo establecido en el Anexo Técnico “Determinación de Mínimos Técnicos en Unidades Generadoras” cada coordinado propietario de unidades generadoras debe enviar un Informe Técnico en donde se respalde el valor de Mínimo Técnico de sus unidades.

El valor informado para el Mínimo Técnico deberá obedecer sólo a restricciones técnicas de operación de la unidad, omitiendo las restricciones del sistema de transmisión y medioambientales, entre otras.

En el presente documento se presentan observaciones de carácter técnico a los Informes de Mínimo Técnico detallados en las Ref. [1] a [9] del punto 2. Documentación, según lo establecido en el Artículo 10 del mencionado Anexo Técnico, para la Central Fotovoltaica Andes Solar del Coordinado Aes Gener S.A.

El coordinado deberá enviar una nueva versión del Informe Técnico, que incorpore los antecedentes solicitados, de acuerdo con lo observado en el presente documento.

### 2. DOCUMENTACIÓN

[1]. Documento PDF “Informe Mínimo Técnico Central FV Andes Solar”, recibido mediante carta GDM 0153-2017, de fecha 27 de noviembre de 2017.

### 3. OBSERVACIONES

#### 3.1 Observaciones Generales

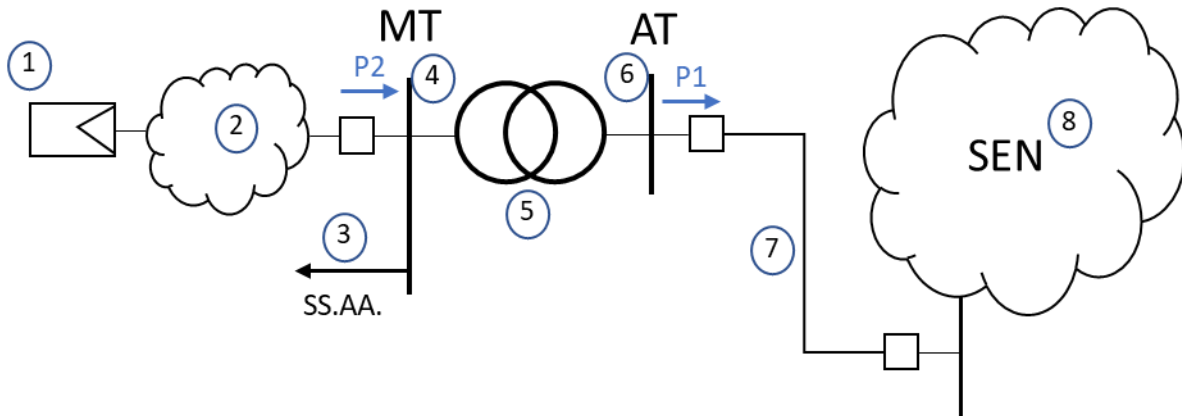
- a) Se solicita que los informes de mínimo técnico y de parámetros de partida y detención sean enviados en documentos independientes, ya que ambos son regulados por anexos técnicos diferenciados, y siguen vías de revisión y aprobación particulares.
- b) Tomando como referencia el Anexo 1 de la presente minuta, se solicita incorporar a cada informe técnico la siguiente información:
  1. Potencia activa inyectada por el parque en la barra de alta tensión del parque Fotovoltaico [MW].

2. Potencia activa inyectada en la barra de media tensión (MT) de la central [MW].
3. Pérdidas activas en el transformador de poder de la central [kW].
4. Servicios Auxiliares de la central [kW].
5. Pérdidas en el sistema colector del Parque Fotovoltaico [kW].

## Anexo 1: Parámetros requeridos de potencia activa y pérdidas en Parques ERNC

A continuación, se describe un sistema equivalente que representa un parque ERNC<sup>1</sup> solar fotovoltaico o un parque eólico conectado al Sistema Eléctrico Nacional (SEN):

Figura 1: Sistema Equivalente parque ERNC (Solar o Eólico)



Los componentes del parque ERNC son los siguientes:

1. Generador equivalente: Corresponde a la suma de los aportes distribuidos de potencia activa alterna de cada inversor del parque ERNC.
2. Pérdidas en sistema colector del parque: Corresponde a las pérdidas del sistema colector del parque ERNC, principalmente en cables de baja y media tensión, y en los transformadores colectores que elevan de baja a media tensión.
3. Servicios Auxiliares (SS.AA.) de la central.
4. Barra de media tensión (MT): Corresponde a la tensión en el lado de baja tensión del transformador de poder de la central.
5. Transformador de Poder: Equipo elevador presente en la subestación de salida del parque ERNC.
6. Barra de alta tensión (AT): Corresponde a la tensión en el lado de alta tensión del transformador de poder de la central.
7. Línea dedicada de la central: Línea de alta tensión que vincula el parque ERNC con el sistema eléctrico.
8. Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
9. P1: Potencia inyectada por el parque ERNC en la barra de alta tensión de su subestación de salida.
10. P2: Potencia inyectada por el parque ERNC en la barra de media tensión de su subestación de salida.

Considerando la descripción anterior, se solicita enviar e incorporar al informe de mínimo técnico del parque fotovoltaico Santiago Solar la siguiente información:

<sup>1</sup> Energía Renovable no convencional.

- a) **P1**: Potencia activa inyectada en la barra de alta tensión (AT) de la central [MW].
- b) **P2**: Potencia activa inyectada en la barra de media tensión (MT) de la central [MW].
- c) **Ptrafo**: Pérdidas activas en el transformador de poder de la central [kW].
- d) **SS.AA.**: Servicios Auxiliares de la central [kW].
- e) **Pcolector**: Pérdidas en el sistema colector del parque ERNC [kW].

Finalmente, el Coordinador Eléctrico Nacional definirá el mínimo técnico (MinTec) de la central según la siguiente fórmula:

$$\text{MinTec} = P1 + Ptrafo + SS.AA. + Pcolector, \text{ ó}$$

$$\text{MinTec} = P2 + Pcolector$$