

Procedimiento Normativo de Modificación NTCO de PMGD en Instalaciones de Media Tensión Sesión 6



Agenda



Bienvenida

Resumen Sesión N°5

Comentarios de los
miembros del Comité

Determinación
Costos de Conexión

Próximas sesiones

Agenda

enero 2022						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

febrero 2022						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						

marzo 2022						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

abril 2022						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

mayo 2022						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

junio 2022						
Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Presentación de Transelec

- Transelec abordó una problemática no menor en el desarrollo de la generación distribuida señalando tres elementos distintos: Congestionamientos en líneas de transmisión, planificación de la transmisión y contingencias. Proponiendo, entre otras cosas:
 - Ampliar el análisis de flujo de potencia y considerar toda otra central que haga uso del transformador o líneas de transmisión asociadas al PMGD y no solo los PMGDs.
 - Que el análisis de flujo de potencia de la transmisión no se efectúe únicamente cuando exista inversión de flujos en el transformador.
 - Precisar en la Norma Técnica que las obras necesarias en los sistemas de transmisión con el objetivo de mitigar la limitación de los PMGDs sean materializadas de acuerdo a la normativa vigente (plan de Expansión, art. 102 LGSE y/u obras menores).

Escenarios a que se refiere el artículo 57° del Decreto Supremo N°88

- Todos los PMGD con ICC vigentes asociadas al alimentador donde se presentó la respectiva SCR se conectan;
- Todos los PMGD con ICC vigentes asociadas al alimentador donde se presentó la respectiva SCR se conectan, salvo los dos PMGD cuyas ICC tengan la mayor antigüedad;
- Todos los PMGD con ICC vigentes asociadas al alimentador donde se presentó la respectiva SCR se conectan, salvo el PMGD con la mayor capacidad instalada a conectar. En caso de existir dos o más PMGD que cumplan esta condición, se deberá dejar fuera del cálculo el PMGD cuya ICC tenga la mayor antigüedad; y
- Considerando lo establecido en el literal a) del presente artículo, el PMGD opera a una capacidad tal que no requiere de la realización de Obras Adicionales en la red de distribución.

Sobre cuestiones asociadas a la Publicación e Intercambio de Información

- Información relativa a estándares de diseño y construcción de la empresa distribuidora en su zona de concesión;
- Proyecciones de crecimiento de la demanda;
- Formatos de información técnica definidos por SEC;
- Información relativa al informe de costos a que se refiere el artículo 89° del Reglamento;
- KMZ alimentadores de las subestaciones (incluyendo postes de conexión);
- Capacidad de los alimentadores, especificando su capacidad máxima y la capacidad disponible, idealmente de forma horaria;
- Capacidad de los transformadores aguas arriba (información relativa a existencia de congestiones, si corresponde);

Sobre cuestiones asociadas a la Publicación e Intercambio de Información

- Incluir información relativa a procesos con solicitud de información, SCR, ICC vigentes y conectados. Para el caso de los ICCs incluir la fecha de emisión y actualizar en caso de que se prorrogue. Además, especificar proyectos que consideran la realización de obras adicionales y los plazos asociados;
- Información relativa a la existencia de proyectos NetBilling (Considerar desde misma etapa evaluada en los estudios que los PMGD);
- Información relativa a PMG en operación y declarados en construcción (para efectos de realizar estudios de transmisión zonal);
- No publicar la información de los polígonos para el desarrollo del PMGD/PMG, para evitar eventuales retrasos en el desarrollo de los proyectos;
- Resumen de resultados de estudios de proyectos con ICC aprobados previamente en el alimentador;
- Subestaciones afectadas por obras ya sea de modificación, ampliación e inclusive obras nuevas, correlacionando al mismo tiempo los alimentadores asociados a dichas construcciones.

Sobre la periodicidad de actualización de la Información

- La plataforma debe actualizar el estatus de los procesos de conexión (SCR, procesos en estudios, ICCs vigentes y proyectos conectados) al menos con periodicidad mensual, sin embargo, cuando se produzcan cambios de topología se debiese gatillar una actualización inmediata de la plataforma. Como cambios de topología, se debiese considerar al menos:
 - Creación de nuevos alimentadores.
 - Creación de nuevas subestaciones.
 - Traspasos de carga entre alimentadores.
 - Cambio de límites de zonas.

Sobre Alimentador de Alto Impacto

Un Alimentador de Alto Impacto es aquel que requiere un plazo adicional de evaluación en la etapa conceptual, pero que también podría requerir plazos adicionales para una etapa de ingeniería de detalle o bien en la etapa constructiva, como también en una etapa de post conexión.

Esta clasificación debe tener como objetivo entregar una mayor certeza para la inversión e información clara y anticipada a los proyectos PMGD, que deben ser conocidos previo a que se Declaren en Construcción.

Sobre Alimentador de Alto Impacto

Para la definición de un alimentador de alto impacto, en principio deberían considerarse las siguientes variables:

- Alimentadores inmersos en Zonas de Riesgo Operacional: Como es de conocimiento nacional, existen zonas donde lamentablemente es complejo realizar una adecuada operación, existiendo vandalismo y riesgos para ejecutar tanto levantamiento, construcción y operación adecuada. Esto pone en riesgo la conexión de clientes, como también proyectos PMGD, por que deben conocerse con anticipación;
- Densidad de clientes conectados: Cantidad de clientes que puedan ser interrumpidos ante la materialización de obras adicionales en el alimentador y que pueden requerir estrategias constructivas especiales;

Sobre Alimentador de Alto Impacto

Para la definición de un alimentador de alto impacto, en principio deberían considerarse las siguientes variables:

- Identificación de clientes electrodependientes o críticos: Es necesario identificar si existen instalaciones que deban contar con suministros continuos como hospitales o electrodependientes, ya que influyen en la estrategia constructiva, como por ejemplo mayor uso de recursos por trabajo de líneas energizadas;
- Cantidad o Potencia de Medios de Generación Distribuida conectados o con ICC: Alimentadores donde exista mucha generación conectada, implica una alta probabilidad de producirse Obras Adicionales, congestiones, como también mayor dificultad para interrumpir el suministro (perjuicio a la producción de energía de generadores previos), como si existen demasiadas ICC, más escenarios que evaluar a nivel de estudios.

Capacidad máxima del alimentadores

- Se debe homogeneizar criterios para determinar la capacidad máxima de los alimentadores, de manera de que cada distribuidora no tenga una consideración diferente de este atributo. Además, este valor debe ser público, para permitir la evaluación previa de los proyectos por parte de los desarrolladores.
- Esta variable debiese ser establecida por el fabricante de los insumos y comunicado por la distribuidora, con el respaldo técnico correspondiente (Data sheet), considerando variables como: condiciones climáticas de emplazamiento, nivel de voltaje, etc.
- La capacidad de explotación repercute indudablemente en determinación de la capacidad disponible de la infraestructura de distribución.
- Algunos casos de capacidad de explotación se indican a continuación:

Nivel de Tensión [kV]	Capacidad Explotación [MVA]
12	9
13,2	10
15	12
23	18

Sobre los PMGD con capacidad de almacenamiento

Definir en la nueva NTCO una disposición para que los proyectos solares fotovoltaicos con sistemas de almacenamiento tengan la opción de obtener un ICC con una capacidad de inyección dinámica según bloques horarios. Dichos escenarios de generación horaria deberán ser plasmados en los estudios de conexión.

Para definir los bloques horarios a nivel de Norma Técnica, se debiese realizar un análisis de la operación real histórica de los PMGD solares fotovoltaicos, de manera de que efectivamente los bloques que se definan guarden relación con el horario diurno de los respectivos puntos de emplazamiento de los proyectos.

Lo anterior, **a modo de referencia**, podría redundar en a 2 bloques de generación para los estudios de conexión los cuales son definidos de la siguiente manera:

- Bloque A: Generación entre las 06:00 hasta las 19:59 horas (14 horas).
- Bloque B: Generación entre las 20:00 hasta las 05:59 horas (10 horas).

Sobre los PMGD con capacidad de almacenamiento

Alternativamente, se podría evaluar una definición de bloques horario que sea compatible con los bloques horarios utilizados para el precio estabilizado:

- Bloque A: Generación entre las 00:00 hasta las 03:59 horas (4 horas).
- Bloque B: Generación entre las 04:00 hasta las 07:59 horas (4 horas).
- Bloque C: Generación entre las 08:00 hasta las 11:59 horas (4 horas).
- Bloque D: Generación entre las 12:00 hasta las 15:59 horas (4 horas).
- Bloque E: Generación entre las 16:00 hasta las 19:59 horas (4 horas).
- Bloque F: Generación entre las 20:00 hasta las 23:59 horas (4 horas).

El proyecto podrá acceder a distintos bloques en base a su generación estimada.

Sobre los PMGD con capacidad de almacenamiento

Los proyectos solares que estén conectados, Declarados en Construcción y con ICCs vigentes podrán inyectar su generación en los bloques solares que se definan, en conformidad con los patrones de inyección que se evaluaron en sus respectivos estudios. De este modo, aquellos proyectos que deseen inyectar su generación en horario nocturno deberán ser evaluados en escenarios de demanda mínima y generación máxima coincidente de los bloques correspondientes.

En caso de que proyectos PMGD que estén conectados, Declarados en Construcción y con ICCs Vigentes deseen agregar un sistema de almacenamiento, esto se debiese gestionar mediante una nueva SCR, en donde se realicen los estudios respectivos. En particular, estos proyectos se desarrollaron bajo el alero del DS244, teniendo la posibilidad de optar a un precio estabilizado igual al Precio de nudo, por lo tanto, eventualmente tendrían menos incentivos para implementar sistemas de almacenamiento.

Avanzar con una propuesta en esta línea eventualmente requeriría realizar una revisión de la definición de auto despacho para PMGD solares fotovoltaicos.

Sobre los escenarios señalados en el artículo 57° de Decreto Supremo N°88

Pareciera que los 4 literales que establece el artículo 8° transitorio del DS88 son demasiados, o bien, su exigencia copulativa un desgaste innecesario que atenta con la eficiencia de los recursos técnicos.

Cabe precisar que existen proyectos en donde si se deben evaluar todos los escenarios definidos. Sin embargo, existen otros procesos donde esto no genera valor agregado o información relevante. Por ello, tomando en consideración que esta información es relevante para el PMGD, sea el interesado el que defina en un común acuerdo los escenarios que requiere la evaluación de su proyecto

Determinación de los Costos de Conexión

El Título 2-5 de la NTCO establece los criterios y consideraciones para determinar los costos de conexión. Al respecto, y en atención a lo señalado en el Decreto Supremo N°88, el señalado título se ajustaría considerando lo siguiente:

- La valorización de las instalaciones se realizaría en base a los valores de componentes, costos de montaje asociado y recargos, de acuerdo a los costos unitarios establecidos en el estudio a que se refiere el artículo 89° del Decreto Supremo N°88;
- La generación estimada debería considerar aquellos casos en que la inyección posee capacidad de regulación, en ese sentido, parecía adecuado considerar modos de operación o perfiles de generación;
- El tren de inversiones futuras debiera tener en consideración del cumplimiento de la norma vigente, en cuanto a la calidad de los sistemas de distribución; en particular, en aquellas cuestiones asociadas a la cargabilidad y tensión;
- Los criterios para determinar el crecimiento de la demanda deberían ser, al menos, aquellos que se consideran en las proyecciones de la Comisión; guardando consistencia con las proyecciones establecidas en el informe anual de demanda.

Próxima sesión

- Factor de referenciación y proceso operativo

Muchas Gracias

Comisión Nacional de Energía

Alameda 1449,, Torre 4, Piso 13

Tel. (2) 2797 2600

Fax. (2) 2797 2627

www.cne.cl

Santiago - Chile

