



La fuerza que transforma

Manual

Energía Reactiva

Código: **CM.TC.MA.97**

Edición: **01**

Fecha de aprobación: 18/04/2024

Elaborador:

Miguel Calderón
Profesional Senior Nuevas Conexiones

Revisor:

Diego Cuartas
Jefatura de Nuevas Conexiones

Aprobador:

Jussy Zelaya
Gerencia General de Control de Energía

1. Propósito

Indicar las bases y requerimientos técnicos de control de tensión y potencia reactiva para usuarios AGPE (Autogeneradores pequeña escala) que requieren exoneración del cobro de energía reactiva.

Aplica para la Jefatura de Nuevas Conexiones en la Dirección General de Control de Energía, la Gerencia de Planificación de Red, en la Dirección de Generación de Energía y Gestión de Red, así como en la Gerencia de Regulación.

2. Desarrollo

2.1. Control de tensión y potencia reactiva

Los usuarios AGPE deberán tener en cuenta los siguientes aspectos para el control de tensión y potencia reactiva:

- Los usuarios AGPE a partir de FNCER (Fuentes no convencionales de energía renovable) están exentos del cobro de energía reactiva, de acuerdo con el parágrafo 2 del artículo 4 del decreto 929 de 2023:

“Los usuarios que cuenten con sistemas de autogeneración a pequeña escala a partir de FNCER están exentos del cobro de energía reactiva”.

- El usuario AGPE a partir de fuentes convencionales que, de forma opcional, desee quedar eximido del pago de potencia reactiva, según lo establecido en el capítulo 12 de la resolución CREG 015 de 2018, debe cumplir con las siguientes características. Estas características establecen los requisitos para coordinar el control de tensión entre el usuario y Air-e S.A.S. E.S.P.:
 - Solicitud de exoneración de cobro por transporte de energía reactiva.
 - Cálculo por parte de Air-e S.A.S. E.S.P. de la tensión objetivo, de conformidad a las características en el punto de conexión (con base en la topología de la red, las tensiones habituales de la red y las tensiones observadas en el estudio de conexión simplificado).
 - El AGPE debe tener un control de tensión que permita implementar un modo y estrategia de control configurable, para contribuir a mantener la tensión objetivo en el punto de conexión.

Si el usuario AGPE mantiene configurado el control de tensión dentro del nivel de tensión objetivo en el punto de conexión, no estará sujeto al cobro de potencia reactiva.

- Para la verificación por parte de Air-e S.A.S. E.S.P. del cumplimiento del numeral 2, el operador de red se basará en las medidas horarias de energía activa y reactiva de las fronteras de comercialización y de entrega de excedentes de estos usuarios. Cuando el factor de potencia calculado horario se encuentre por fuera de los rangos objetivos, se les aplicará, para las horas correspondientes, las reglas de la resolución CREG 015 de 2018, de transporte de energía reactiva para usuarios finales.
- El usuario AGPE deberá adjuntar un documento que explique el control de tensión a implementar con todas sus características técnicas y estrategias de control.

En función del documento descrito, debe tenerse en cuenta:

- Air-e S.A.S. E.S.P. verificará que se tenga la documentación de control. Si no se tiene la documentación de control, se entiende que el solicitante no tendrá control de tensión y no se acogerá a la exoneración.
- Air-e S.A.S. E.S.P. verificará que el control de tensión pueda configurarse para operar en los rangos de la tensión objetivo.
- Se verificará que se tenga el control de tensión implementado y configurado, esto en caso, que haya adjuntado la documentación del presente numeral. Para la verificación de la configuración del control, se verificará la medida de la tensión objetivo en el punto de conexión a partir de las medidas durante la visita.

Nota: la visita a la que se hace referencia obedece a la de la etapa 5, "v) Etapa de visita para la conexión: costo, energización, inspección de la instalación y/o pruebas" del anexo 5 de la resolución CREG 174 de 2021.

- Air-e S.A.S. E.S.P. podrá aplicar el parágrafo 1 del artículo 18 de la resolución CREG 174 de 2021, para la revisión del proyecto en cualquier momento y verificar que se tenga el control de tensión en funcionamiento.
 - El hallazgo de no funcionamiento del control de tensión o detección de alguna falla en el mismo no será causal de desconexión.
 - Si se aplica el literal anterior y se encuentra que no está en funcionamiento el control de tensión o si existe alguna falla sobre el mismo, Air-e S.A.S. E.S.P. aplicará la resolución CREG 015 de 2018, para el cobro de transporte de energía reactiva como usuario final a partir del día del hallazgo.
 - Una vez se tengan los ajustes sobre el sistema de control de tensión, se podrá solicitar la visita de revisión técnica del mismo. Luego de la visita técnica de verificación anterior y que se tenga operando el control de tensión, se volverán a aplicar las excepciones del cobro de energía reactiva.

Control de cambios

Edición	Fecha de aprobación	Motivo de la edición y/o resumen de cambios
1	18/04/2024	Documento de primera edición.