

PROCEDIMIENTO PARA EVALUACION Y CONCEPTO DE VIABILIDAD POR PARTE DEL OPERADOR DE RED Y POSTERIOR CONCEPTO DE APROBACIÓN DE LA UPME DE PUNTOS DE CONEXION PARA PROYECTOS DE GENERACION MAYORES A 1MW

OBJETIVO

Presentar a quien le pueda interesar todos los aspectos que deberá tener en cuenta a la hora de presentar su solicitud de conexión, los estudios a realizar, como obtener la información para la realización de los mismos y los costos en los que pueda incurrir, entre otros con relación a los proyectos de generación con capacidad instalada por encima de 1 MW, en cumplimiento de la Resolución CREG 080 de 2019.

PROCEDIMIENTO

A continuación, se relacionan los pasos a seguir para la evaluación y aprobación de punto de conexión de acuerdo con lo estipulado en la regulación vigente y los procesos internos de la empresa.

1. Enviar solicitud formal radicada a las oficinas del Operador de Red (OR) **EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA S.A ESP** (en adelante El Transportador) del punto de conexión en la zona de influencia indicando como mínimo:

- Ubicación del proyecto (coordenadas geográficas)¹
- Tecnología de la instalación (solar, hidráulica, eólica, etc.)
- Potencia a instalar (MW)
- Clasificación del generador (generador, autogenerador, cogenerador)
- Mes y año previsto de entrada en operación
- Punto donde se desea conectar el proyecto y nivel de tensión (kV)
- En casos que se tengan varias opciones posibles para la conexión del proyecto al sistema, describirlas²

NOTA1: Si el promotor del proyecto es el dueño del terreno donde se va a desarrollar el proyecto, debe adjuntar con su solicitud el certificado de tradición del lote o terreno, en caso de que el lote no sea de su propiedad, debe adjuntar la promesa o contrato de arrendamiento por el tiempo o vida útil del proyecto.

NOTA2: El promotor del proyecto debe prever que el transportador en el momento en que se requiera le solicitará aspectos relacionados con las franjas de servidumbre de las redes que requerirá construir relacionadas con el proyecto, bien sea soportándolas a través de

contratos de servidumbre o a través de un certificado de tradición.

2. El Transportador emitirá respuesta a la solicitud del punto anterior, indicando los pasos a seguir los cuales se describen en este documento. Adicionalmente, se indicarán los costos y los plazos de la revisión del estudio de conexión y de ser el caso, de acuerdo con lo indicado en el numeral 4.2 del código de conexión resolución CREG 025-1995.
3. Los cobros por las actividades adicionales asociadas a la revisión del estudio, depende de la potencia del generador tal como se muestra en la siguiente tabla, los cuales están en pesos de junio de 2020 y se indexaran con el IPP oferta interna certificado por el DANE que esté vigente a la fecha de emisión de la factura:

Rango Potencia generada [MW]	Costo revisión en pesos de Junio de 2020 (Sin IVA)
Mayor a 1 y menor o igual a 5	\$ 9.509.533
Mayor a 5 y menor o igual a 10	\$ 13.313.346
Mayor a 10 y menor o igual a 20	\$ 17.117.159
Mayor a 20	\$ 20.920.972

El pago de la factura por este concepto no implica una aceptación de conexión al proyecto de generación.

4. El promotor del proyecto, luego de informarse acerca del procedimiento deberá decidir con quien realizará el estudio de conexión, informando su decisión al Transportador.

En caso de contratar el estudio con un consultor (diferente al Transportador), deberá solicitar formalmente la información técnica actualizada¹ para modelar el sistema la cual incluye entre otros: solicitudes de conexión vigentes, topología del sistema, proyectos de expansión, escenarios de demanda, escenarios de generación, etc. Para esto, el Transportador emitirá un acuerdo de confidencialidad que deberá estar firmado por las partes donde estas se comprometan que la información proporcionada tendrá como fin exclusivo el estudio de conexión para el proyecto en cuestión. Es necesario que el solicitante proporcione el certificado de cámara de comercio (vigencia no mayor a un (1) mes) y fotocopia del documento de identidad del representante legal.

NOTA 1: Cuando la solicitud de conexión se realiza a una subestación que pertenece a ENERGÍA DE PEREIRA, pero se encuentra conectada a las redes de un OR diferente, la

Edificio Torre Central Carrera 10 N° 17 – 35 piso 2 PBX: 3151515 Fax: 3151525

Línea de atención daños y reparaciones: 115

www.eep.com.co – contactenos@eep.com.co

Pereira - Risaralda

solicitud de la información técnica para la realización del estudio debe hacerse al respectivo OR y ser remitida a quien vaya a realizar el estudio.

5. El plazo para presentar el estudio de conexión ante el Transportador será de tres **(3) meses** a partir de la fecha en que el OR proporcione la información requerida para elaborar el estudio de conexión. Este plazo aplicará independientemente si el estudio de conexión es contratado con el Transportador u otro consultor.

NOTA 1: El tiempo definido de tres (3) meses, es el tiempo que usualmente se toma un consultor para el desarrollo de un estudio de conexión considerando los comentarios que se realicen por parte del promotor previo a la entrega del mismo al Transportador.

NOTA 2: En el caso de que la solicitud de conexión sea en una subestación que pertenece a ENERGÍA DE PEREIRA, pero se encuentra conectada a las redes de un OR diferente, los tres (3) meses para presentar el estudio de conexión al Transmisor se contarán a partir de la fecha en que se cuente con toda la información técnica necesaria para realizar el estudio de conexión.

NOTA 3: Durante este término de tiempo se considerará que este proyecto tiene la intención de conexión y será considerado para solicitudes de conexión de otros promotores. Una vez finalizado el plazo de tres (3) meses si el promotor no ha entregado dicho estudio de conexión al Transportador, deberá realizar nuevamente la solicitud de información técnica actualizada y considerar los nuevos proyectos que estén vigentes a esa fecha.

NOTA 4: Se consideran proyectos vigentes aquellos de promotores que: i) Hayan solicitado la información técnica requerida para el estudio de conexión y se encuentren dentro de los tres (3) meses indicados para presentarlo al Transportador, ii) Hayan entregado el estudio de conexión al Transportador para su revisión, iii) Hayan sido enviados a la UPME para concepto, iv) Tengan concepto aprobatorio de la UPME y hayan cumplido con lo dispuesto en la resolución CREG 106-2006 respecto a la firma del contrato de conexión y presentación de pólizas ante el CND.

6. Para la realización del estudio de conexión se deben tener en cuenta las solicitudes de conexión previas presentadas por otros promotores en el área de influencia del proyecto y que se encuentren vigentes. Las solicitudes se priorizarán según la fecha de radicación ante el Transportador.

No obstante, lo anterior, cada promotor deberá consultar ante la Unidad de Planeación Minera Energética (UPME), si existen otros proyectos en el área de influencia que hayan solicitado punto de conexión directamente a esta entidad.

7. Los requerimientos mínimos que debe cumplir un estudio de conexión son los siguientes:

- Incluir un resumen ejecutivo que contenga la descripción general del proyecto (ubicación, coordenadas, potencia a generar, etc.), justificación técnica, condiciones operativas, relación beneficio /costo y cronograma general de ejecución.
- Para la presentación del estudio, el número de alternativas a considerar para el proyecto de generación deberá estar de acuerdo con lo estipulado en la resolución CREG 106 del 2006 o aquella que la modifique o sustituya.
- El estudio de flujo de carga debe considerar los análisis de: cargabilidad, niveles de tensión, sensibilidad de la tensión con respecto a la potencia inyectada, contingencias y análisis de pérdidas técnicas, para los casos antes y después de la conexión del proyecto. En este análisis se debe indicar si el proyecto puede funcionar en isla, y mostrar los análisis correspondientes.
- Estudio de estabilidad transitoria del proyecto, en sus modos de operación, sincronismo con la red y si da lugar actuando como una generación en isla.
- Estudio de corto circuito con la última versión de la normatividad IEC 60909 que integra la representación de fuentes renovables (todas las plantas de generación deberán estar activas para dicho cálculo).
- El estudio de flujos de reactivos y factor de potencia en los circuitos y transformadores.
- En los estudios se solicita adjuntar los perfiles esperados de irradiación solar media diaria de la zona, también es necesario incluir las especificaciones y parámetros técnicos de los elementos de la planta, como por ejemplo el tipo de control, las características de los paneles e inversores a utilizar, las curvas de capacidad de la planta de generación, la forma de operación que tendrá la planta de acuerdo a las características mencionadas anteriormente, entre otros parámetros relevantes que consideren presentar en el estudio.
- El estudio de pérdidas técnicas debe considerar el perfil de generación horario esperado para el proyecto.

- Los estudios de conexión deben cumplir con los requerimientos y procedimientos establecidos en las resoluciones CREG 070 de 1998, 025 de 1995, 106 de 2006, 015 de 2018 y demás resoluciones que las modifiquen y apliquen a cualquier proyecto de generación de energía.

NOTA: El estudio de calidad de energía para análisis de armónicos se deberá entregar junto con el estudio de coordinación de protecciones, previo a la puesta en servicio del proyecto. Este estudio deberá considerar los modelos de los equipos efectivamente instalados en el proyecto.

8. El promotor deberá verificar la viabilidad física de las subestaciones donde vaya a presentar sus alternativas de conexión. Adicionalmente, debe analizar la necesidad de realizar obras para ampliación a fin de dar viabilidad a los proyectos. En caso de que la subestación sea de propiedad particular, la viabilidad física estará sujeta además a la posible negociación y exigencias del dueño de dicha subestación.

El promotor deberá entregar informe de viabilidad física al Transportador, junto con el estudio de conexión, a fin de validar que la conexión sea físicamente posible, lo cual en su conjunto puede condicionar la fecha y condiciones para la entrada en operación del proyecto.

9. En el momento de entregar el estudio de conexión y el informe de viabilidad física, adjuntar la factura cancelada, esto con el fin de dar inicio al proceso de revisión del estudio de conexión y demás actividades adicionales.

El plazo máximo de revisión es de dos (2) meses y se podrán solicitar ajustes o correcciones en caso de ser necesario. Lo anterior según lo establecido en el numeral 1.2 del anexo de la resolución CREG 106 de 2006.

10. Cuando el estudio de conexión tenga concepto de viabilidad por parte del Transportador, este será remitido a la UPME quien dará el concepto definitivo de la conexión. Previo a este concepto, la UPME podrá realizar comentarios y exigir los ajustes que considere necesarios que deberán ser atendidos por el promotor.

Es importante aclarar que a la fecha se encuentra en revisión un proyecto normativo mediante el cual se generarán costos por actividades adicionales de los estudios de conexión por parte de la UPME. Por lo tanto, el promotor del proyecto deberá asumir dichos costos.

11. Al momento que la UPME remita su concepto aprobatorio, se iniciará el proceso de elaboración del contrato de conexión. Dicha gestión debe realizarse de acuerdo a lo dispuesto en la resolución CREG 106-2006.

12. Adicionalmente, deberá reconocer al Transportador los siguientes cobros por las actividades adicionales asociadas a la conexión:

- La revisión de los diseños, estudios y todas las gestiones administrativas referentes a la ingeniería de la conexión del Proyecto.
- La inspección técnica, interventoría durante la ejecución de las obras necesarias para la conexión y supervisión de pruebas de los equipos hasta la puesta en operación de este.
- La administración de los Activos de conexión (portería, control de accesos, uso de un espacio en la subestación y consignaciones con el CND) del Proyecto durante la operación del proyecto.
- El uso del espacio para los activos del proyecto dentro de la Subestación, incluidas sus áreas de aislamiento eléctrico, servidumbres y demás.

Todo lo anterior adicionado a las condiciones técnicas, comerciales, administrativas y regulatorias deberá formalizarse en un contrato de conexión previo al inicio de la construcción de la conexión y dentro de los plazos establecidos en la regulación vigente.