



CIRCULAR EXTERNA

PARA: PROMOTORES DE PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA
Y OTRO TIPO DE USUARIOS EN LA PENINSULA DE LA GUAJIRA

DE: DIRECTOR GENERAL UPME

ASUNTO: DEFINICIÓN DE LA EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN
NACIONAL

FECHA: 19 de febrero de 2016

Teniendo en cuenta los ejercicios de planificación llevados a cabo por la UPME respecto a la incorporación del recurso eólico en la Península de la Guajira¹ y lo dispuesto en el Artículo 1 de la Resolución MME 40095 de 2016, que establece que..

“(...) III. Obras Incorporación de renovables en la Guajira

La red final y el orden del desarrollo de la infraestructura, dependerá de la capacidad definitiva que se vaya a conectar en el Sistema, por consiguiente, la adopción de la obra aquí descrita está sujeta necesariamente a que, se cuente con la manifestación escrita de intención formal por parte de los agentes de conexión al Sistema (...)”

La Unidad considera necesario disponer de las manifestaciones de interés para la conexión de proyectos de generación y otro tipo de usuarios en la Península de la Guajira con el objeto de establecer las obras de expansión requeridas para incorporar al SIN los recursos de generación mencionados.

¹ Plasmados en el reciente Plan de Expansión de Referencia Generación-Transmisión 2015-2029 adoptado por el Ministerio de Minas y Energía. Resolución 40095 de febrero de 2016.



Con base en lo anterior, a continuación presentamos el procedimiento requerido para considerar las iniciativas de generación y eventualmente de nuevas demandas, en la definición de la expansión del Sistema Nacional de Transmisión en dicha región del país.

1. Los agentes interesados en conectar sus proyectos de generación al Sistema Interconectado Nacional-SIN en el departamento de la Guajira, al igual que otro tipo de usuarios (nueva demanda asociada al Operador de Red incumbente o grandes consumidores), deberán presentar una manifestación de interés que servirá de base para la definición final de las obras de expansión del STN y para la determinación del monto de las garantías requeridas regulatoriamente para la apertura de las Convocatorias respectivas.
2. Las manifestaciones de interés en la conexión de proyectos de generación deberán incluir la siguiente información: (excluir aquellos que ya entregaron la información)
 - Estudios de conexión respectivos, enmarcados en lo dispuesto en la Resolución CREG 106 de 2006 y el formato de los enlaces.
http://www.siel.gov.co/siel/Portals/0/Formato_Estandar.pdf
http://www.siel.gov.co/siel/Portals/0/Formato_Conexion.pdf
 - Capacidad (MW), Fecha de Puesta en Operación Proyectada y Coordenadas de ubicación de los proyectos de generación que requieran conexión al SIN, indicando el polígono donde se instalarían las plantas y su buffer de seguridad, considerando los lineamientos del documento del Anexo I, el Catálogo de Objetos y Símbolos y Metadatos (archivos adjuntos).



Radicado No.: 20161500005871

Fecha: 19-02-2016

- En el caso de proyectos eólicos y solares, adjuntar la información del Anexo II a la presente Circular y las tablas correspondientes (archivo adjunto), y de requerir confidencialidad alguna manifestarlo expresamente.
3. Respecto la conexión de nueva demanda, ya sea asociada al Operador de Red incumbente o grandes consumidores, se deberá presentar el estudio de conexión respectivo y tener en cuenta los siguientes formatos:
- http://www.siel.gov.co/siel/Portals/0/Formato_Estandar.pdf
 - http://www.siel.gov.co/siel/Portals/0/Formato_Conexion.pdf
4. Una vez se definan se reciban todas las manifestaciones de interés, suscritas por el representante legal de la entidad promotora de proyectos de generación u otro tipo de usuarios, la UPME establecerá las obras de expansión requeridas y determinará el monto de las garantías que deberá suscribir cada promotor de proyecto para iniciar el proceso de Convocatorias para la ejecución de las obras de expansión correspondientes.

Para cualquier información adicional o aclaración favor contactar a Marco Caro, marco.caro@upme.gov.co o Antonio Jiménez antonio.jimenez@upme.gov.co.

La documentación solicitada deberá ser enviada a las oficinas de la UPME, Avenida Calle 26 No. 69 D-91-piso 9, a satisfacción de la Unidad hasta el lunes 29 de febrero del presente año.

Cordialmente,

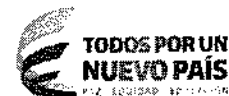


RICARDO RAMIREZ CARRERO
Subdirector de Energía Eléctrica delegado de las Funciones
del Despacho de la Dirección General

Avenida Calle 26 No 69 D - 91 Torre 1, Oficina 901.
PBX (57) 1 222 06 01 FAX: 295 98 70
Línea Gratuita Nacional 01800 911 729
www.upme.gov.co



(6) MINISTERIO





ANEXO I

La información espacial que se genera, entregada a la entidad por otras instituciones o consultores, deber ser compatible con las características de almacenamiento de base de datos geográfica corporativa de la UPME, que debe acompañarse por un documento anexo a los productos geográficos entregados, donde se expliquen los resultados obtenidos en la organización y procesamiento de la información geográfica.

- a) La información vectorial debe entregarse en el sistema de coordenadas planas (metros) Magna SIRGAS origen Bogotá con los siguientes parámetros de referencia:

MAGNA_Colombia_Bogota
WKID: 3116 Authority: EPSG
Projection: Transverse_Mercator
False_Easting: 1000000,0
False_Northing: 1000000,0
Central_Meridian: -74,07750791666666
Scale_Factor: 1,0
Latitude_Of_Origin: 4,596200416666666
Linear Unit: Meter (1,0)
Geographic Coordinate System: GCS_MAGNA
Angular Unit: Degree (0,0174532925199433)
Prime Meridian: Greenwich (0,0)
Datum: D_MAGNA
Spheroid: GRS_1980
Semimajor Axis: 6378137,0
Semiminor Axis: 6356752,314140356
Inverse Flattening: 298,257222101



- b) La Información geográfica puede ser entregada en uno de los siguientes formatos:
 - a. En una base de datos personal (personal geodatabase) generada con los aplicativos compatibles a ArcGis 10.1.
 - b. En formato de shapefile.
- c) Si se tiene información tabular que se requiera incorporar, se deben generar las relaciones correspondientes y presentar el modelo relacional de la información, según sea el caso, el formato de entrega de esta información es .CSV
- d) Si es información de un levantamiento de campo con GPS, se debe enviar en formato .csv, con coordenadas WGS84.
- e) Junto con las capas geográficas se debe entregar el catálogo de los objetos geográficos, donde se especifique: Temas, Grupos, Objetos, Atributos, Relaciones, Dominios y Operaciones (Comportamiento e interacción de objetos), hasta donde sea posible.
- f) El catálogo de símbolos el cual debe tener definidos colores, calibres y tipos de achurados en el caso de las áreas, el tipo de líneas o el símbolo para los puntos.
- g) Se debe diligenciar el formato de metadato definido para la información geográfica de la UPME
- h) Para cada Clase de entidad (feature class) o capa geográfica (formato shapefile), se debe entregar el metadato detallado asociado, ya sea en formato XML o utilizando la plantilla sugerida u otra plantilla de metadatos detallados que este diseñada bajo la NTC 4611.



Bogotá D.C.

Página 6 de 9



Radicado No.: 20161500005871

Fecha: 19-02-2016

- i) Para la cartografía Base se debe diligenciar sólo uno, de manera general.
- j) Todo tipo de aplicativo que se genere, debe funcionar acorde con los estándares de la plataforma de la entidad y ser compatibles con las funcionalidades de los sistemas y otros aplicativos con los cuales se relacione directamente a saber:
 - a. Base de Datos Oracle 11g
 - b. Arcgis 10.1
 - c. ArcGis server 10.1
 - d. ArcSDE 10.1





Radicado No.: 20161500005871

Fecha: 19-02-2016

ANEXO II

A) INFORMACIÓN REQUERIDA PARA PROYECTOS EÓLICOS

1. Series de datos de viento y dirección, de cada proyecto, con la finalidad de poder realizar la modelación y estimar proyecciones de energía inicialmente con resolución horaria, y en caso de ser importante para las evaluaciones, cada diez minutos. Todo lo anterior en el formato de Excel adjunto y para un periodo de medición mayor o igual a un (1) año.
2. Las certificaciones de calibración de los instrumentos de medición, así como sobre el seguimiento y mantenimiento, validos a nivel nacional o internacional.
3. Los costos de operación y mantenimiento USD/MWh, y la metodología para su cálculo (formato adjunto).
4. Curvas de potencia: Esta es la función que relaciona la producción obtenida por la turbina con la velocidad media, a la densidad media del aire esperada en el emplazamiento (formato adjunto).
5. Curva del parque. Curva generada por el interesado y que buscaría la relación Producción vs Velocidad de viento para cada parque como un todo (formato adjunto).
6. Producción real neta media ponderada a 20 años y calculada para cada proyecto (MWh/año), y la metodología para su cálculo (formato adjunto).
7. Factor de indisponibilidad forzada, disponibilidad mínima garantizada por el tecnólogo durante la explotación del parque (formato adjunto).
8. Factor típico de indisponibilidad histórica, de proyectos propios similares o referentes internacionales adecuados (formato adjunto).
9. Velocidad del viento mínima y máxima de producción (m/s) para valores de densidades de aire en un rango de variaciones en la zona del proyecto, o de acuerdo a los estándares de prueba de los equipos (formato adjunto).



10. Rosas de velocidad y dirección de viento y de energía.
11. Modelo de elevación digital y rugosidad asociada al área del proyecto y su área de influencia.
12. Distribución esperada de la infraestructura de generación, aeroturbinas, líneas, subestaciones, coordenadas xyz.
13. Escenarios de pérdidas asociadas a la generación.

B) INFORMACIÓN REQUERIDA PARA PROYECTOS SOLARES:

1. Series de datos de radiación solar y temperatura ambiente, de cada proyecto, con la finalidad de poder realizar la modelación y estimar proyecciones de energía inicialmente con resolución horaria, y en caso de ser importante para las evaluaciones, cada diez minutos. Todo lo anterior en el formato de Excel adjunto y para un periodo de medición mayor o igual a un (1) año.
2. Las certificaciones de calibración de los instrumentos de medición, así como sobre el seguimiento y mantenimiento, validos a nivel nacional o internacional.
3. Los costos de operación y mantenimiento USD/MWh, y la metodología para su cálculo (formato adjunto).
4. Curvas de potencia: Esta es la función que relaciona la producción obtenida por el modulo fotovoltaico en función de la temperatura y la radiación (formato adjunto).
5. Curva del parque. Curva generada por el interesado y que buscaría la relación Producción vs radiación y temperatura como un todo (formato adjunto).
6. Producción real neta media ponderada a 20 años y calculada para cada proyecto (MWh/año), y la metodología para su cálculo (formato adjunto).
7. Factor de indisponibilidad forzada, disponibilidad mínima garantizada por el tecnólogo durante la explotación del parque (formato adjunto).



Radicado No.: 20161500005871

Fecha: 19-02-2016

8. Factor típico de indisponibilidad histórica, de proyectos propios similares o referentes internacionales adecuados (formato adjunto).
9. Distribución esperada de la infraestructura de generación, módulos, líneas, subestaciones, coordenadas xyz.
10. Escenarios de pérdidas asociadas a la generación.

