

Doctor
JOSÉ GARCÍA SANLEANDRO
Representante Legal
ELECTRICARIBE S.A E.S.P.
Carrera 55 No. 72 - 109, Piso 6
Fax No. (5) 3611708
Barranquilla

Asunto: Convocatoria UPME STR Bolívar 2. Información técnica y costos de conexión.

Apreciado doctor García:

Con el fin de dar inicio al proceso de la convocatoria pública UPME STR para el proyecto Bolívar 2 que consta de:

- la nueva subestación Manzanillo 110 kV, que inicialmente operará a 66 kV, en configuración barra doble más seccionador de transferencia, con dos (2) bahías de línea,
- la subestación Bolívar 110 kV, que inicialmente operará a 66 kV, en configuración barra doble más seccionador de transferencia, con tres (3) bahías de línea, y dos bahías de transformación,
- dos transformadores de 100 MVA 220/66 kV (convertible a 110 kV), cada uno, incluyendo sus correspondientes bahías a 220 kV,
- una bahía de línea 110 kV, que inicialmente operará a 66 kV, configuración barra sencilla en la subestación Bayunca,
- las nuevas líneas Manzanillo-Bayunca 110 kV y Manzanillo-Bolívar 110 kV, las cuales operarán inicialmente a 66 kV,
- y una línea doble circuito 110 kV, que inicialmente operará a 66 kV, desde la subestación Bolívar hasta interceptar el existente circuito Bayunca-Villa Estrella.

y teniendo en cuenta que se intervendrá infraestructura a cargo de ELECTRICARIBE S.A. E.S.P., se requiere la siguiente información, de conformidad con lo establecido en el artículo 12 de la Resolución CREG 024 de 2013 "...Los OR o los TN cuyos activos tengan relación con los proyectos involucrados en la expansión del STR, deben entregar la información solicitada por el Seleccionador, con el fin de aclarar las condiciones de conexión al SIN, y dejar explícita la autorización de los puntos de conexión..." (Subrayó UPME):

1. Subestación Bayunca 66 kV:

- a. Ubicación exacta de la Subestación Bayunca 66 kV, esto es, dirección exacta (incluir el municipio y la referencia catastral o matrícula inmobiliaria) y las coordenadas de los vértices del predio en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape donde se pueda identificar el área total del lote de la subestación.
- b. Coordenadas del encerramiento de los equipos de patio existentes en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape.
- c. Planos generales de localización de equipos, vista de planta, cortes, distribución, vías, cárcamos, estructuras, edificaciones, y demás elementos en el predio.
- d. Punto de conexión y autorización explícita de ELECTRICARIBE para la conexión de un tercero. Deberá considerarse lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 12 de la Resolución CREG 024 de 2013.
- e. Disponibilidad de **espacio real y área en m²** para las facilidades de expansión del STR:
 - Una (1) bahía de línea configuración barra sencilla – Tipo convencional, equipos asociados a la protección diferencial y casa de control con sus equipos asociados.
- f. Coordenadas de los vértices georreferenciados del área o áreas mencionadas en el literal anterior, adjuntando el correspondiente shape.
- g. Estado y condiciones del terreno, adecuaciones realizadas y necesarias, módulo común y demás características de los espacios de reserva, con las que se entrega o de las que se dispone.
- h. Indicar si el terreno cuenta con permisos y/o licencias o cuáles se deben tramitar.
- i. Facilitar copia de los permisos obtenidos (p. ej., licencia ambiental, plan de manejo ambiental, otros permisos, según aplique).
- j. Figura bajo la cual se dará acceso al espacio y/o terrenos requerido (alquiler, venta, comodato, etc) y costos en lo que aplique.
- k. **Si no se cuenta con espacio en la subestación para las obras del STR:** indicar si hay disponibilidad aledaña para el proyecto del asunto y si ELECTRICARIBE ha adelantado gestiones prediales. De no contar con un lote definido por parte de ELECTRICARIBE, solicitamos realizar indicaciones y sugerencias, detallando las características que considere convenientes.
- l. Detalles técnicos de la subestación Bayunca 66 kV, referentes a:
 - i. Configuración de la subestación, planos (delimitando el área prevista para la ubicación del proyecto) y diagramas unifilares (especificando bahías, diámetros, y cortes existentes, según aplique, y el punto de conexión de la bahía de línea).
 - ii. Tipo de tecnología: convencional, encapsulada (GIS) o híbrida y sus características.
 - iii. Nivel de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del STN.
 - iv. Características técnicas del barraje.

- v. Descripción, disponibilidad y reservas de la protección diferencial de barras.
 - vi. Arquitectura, protocolos y equipos del sistema de control, protecciones y medida.
 - vii. Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales.
 - viii. Disponibilidad de capacidad en servicios auxiliares y su diagrama unifilar.
 - ix. Disponibilidad de barraje para la conexión del proyecto y fecha en la cual estará disponible.
 - x. Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos.
 - xi. Vías internas de la subestación, detalles de cárcamos, etc.
 - xii. Marca y referencia de los equipos.
 - xiii. Información relevante para el desarrollo y ejecución del proyecto (diseños, pre-ingeniería, ingeniería de detalle, estudios de suelos, suministros, etc.).
 - xiv. Otras obras requeridas para la conexión (Ductos, etc.)
 - xv. Otras facilidades con que se pueda contar para el desarrollo del presente proyecto.
- m. Indicar si existe información de la subestación Bayunca relacionada con estudios preliminares (estudios de suelos, topografía, entre otros), facilitar copias si aplica.
 - n. Facilitar copia de la licencia ambiental, PMA y/o demás permisos con los que se cuente.
 - o. Costos asociados a la conexión del proyecto, detallando el alcance y las actividades incluidas. Deberá considerarse lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 12 de la Resolución CREG 024 de 2013.
 - p. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE S.A E.S.P. para la intervención de la subestación.
 - q. Modelo propuesto de contrato de conexión.
 - r. Todos aquellos elementos adicionales con los que cuente ELECTRICARIBE S.A E.S.P. y que puedan servir para el propósito del proyecto mencionado, como por ejemplo, estudios, prediseños, diseños, ingenierías, especificaciones técnicas, suministros disponibles, permisos, tramites de licencias etc, sin limitarse a estos, y los costos asociados, si aplica.
 - s. Demás información relevante.

2. Línea Bayunca - Villa Estrella 66 kV:

- a. Trazado de la línea existente (shape), en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.

- b. Autorización explícita para la conexión de un tercero a la línea existente. Deberá considerarse lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 12 de la Resolución CREG 024 de 2013.
- c. Facilitar copia de la licencia ambiental, PMA y/o demás permisos con los que cuente la línea.
- d. Características de la línea:
 - Tensión y capacidad de operación.
 - Información de los conductores (nombre, calibre, número de hilos, etc), disposición y capacidad térmica.
 - Configuración de conductores (número de conductores por fase, separación de conductores si es en haz, etc) y estructuras de apoyo.
 - Información del cable(s) de guarda(s) (número, tipo: convencional u OPGW, nombre del cable, calibre, etc).
 - Medios de comunicación.
 - Protecciones.
 - Información (marca, referencia, etc) de equipos y bahías instaladas en sus extremos.
- e. Costos asociados a la conexión del proyecto, detallando el alcance y las actividades incluidas, considerando lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 12 de la Resolución CREG 024 de 2013.
- f. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE S.A E.S.P. para la intervención de la línea.
- g. Modelo propuesto de contrato de conexión.
- h. Todos aquellos elementos adicionales con los que cuente ELECTRICARIBE S.A E.S.P. y que puedan servir para el propósito del proyecto mencionado, como por ejemplo, estudios, prediseños, diseños, trazados, ingenierías, especificaciones técnicas, suministros disponibles, permisos, tramites de licencias etc, sin limitarse a estos, y los costos asociados.
- i. Demás información relevante.

3. Subestación Bolívar 66 kV:

- a. Ubicación propuesta en el estudio de conexión presentado por Electricaribe (radicado ECA GR-447-2012, UPME 20121260055412) para la nueva Subestación Bolívar 66 kV.
- b. Coordenadas de la subestación Bolívar en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
- c. Vértices del polígono o área dentro de la cual se pueda mover la ubicación de la subestación Bolívar, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá. Esta área se debe basar solo en criterios técnicos, de forma tal que permita la atención de la demanda que dio origen a la necesidad de la subestación. Adjuntar el correspondiente shape.

- d. Indicar si hay disponibilidad de terrenos aledaños a la existente Subestación Bolívar para el proyecto del asunto y si ELECTRICARIBE ha adelantado gestiones prediales. De no contar con un lote definido por parte de ELECTRICARIBE, solicitamos realizar indicaciones y sugerencias, detallando las características que considere convenientes.
- e. Indicar si cuentan con información relevante para el desarrollo y ejecución del proyecto (diseños, pre-ingeniería, ingeniería de detalle, suministro, etc).
- f. Todos aquellos elementos adicionales con los que cuente ELECTRICARIBE S.A E.S.P. y que puedan servir para el propósito del proyecto mencionado, como por ejemplo, estudios, prediseños, diseños, ingenierías, especificaciones técnicas, suministros disponibles, permisos, tramites de licencias etc, sin limitarse a estos, y los costos asociados.
- g. Demás información relevante.

4. Subestación Manzanillo 66 kV:

- a. Ubicación propuesta en el estudio de conexión presentado por Electricaribe (radicado ECA GR-447-2012, UPME 20121260055412) para la nueva Subestación Manzanillo 66 kV.
- b. Coordenadas de la subestación Manzanillo en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá.
- c. Vértices del polígono o área dentro de la cual se pueda mover la ubicación de la subestación Manzanillo, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá. Esta área se debe basar solo en criterios técnicos, de forma tal que permita la atención de la demanda que dio origen a la necesidad de la subestación. Adjuntar el correspondiente shape.
- d. Dado que ELECTRICARIBE informo en la visita realizada por la UPME en el mes de agosto de 2015, que poseía un terreno donde se podría construir la SE Manzanillo, agradecemos nos informe:
 - El área total del terreno.
 - Figura bajo la cual se dará acceso al terreno mencionado (alquiler mensual, venta, comodato, etc) y costos (\$/m²) en lo que aplique.
 - Dirección exacta (incluir el municipio y la referencia catastral o matrícula inmobiliaria)
 - Estado y condiciones del terreno, adecuaciones necesarias, y demás características del predio, con las que se entrega o de las que se dispone.
 - Información relevante del predio como estudios topográficos, de suelos, etc.
- e. Indicar si cuentan con información relevante para el desarrollo y ejecución del proyecto (diseños, pre-ingeniería, ingeniería de detalle, suministro, etc).
- f. Todos aquellos elementos adicionales con los que cuente ELECTRICARIBE S.A E.S.P. y que puedan servir para el propósito del proyecto mencionado, como por

ejemplo, estudios, prediseños, diseños, ingenierías, especificaciones técnicas, suministros disponibles, permisos, tramites de licencias etc, sin limitarse a estos, y los costos asociados.

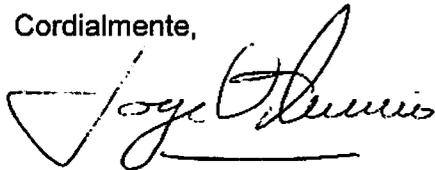
g. Demás información relevante.

Dado que este proyecto hace parte integral de la expansión del Sistema de Transmisión Regional de ELECTRICARIBE, se solicita toda la información adicional con la que se cuente y que pueda servir para el propósito del presente Proyecto, como por ejemplo pre-diseños, diseños, estudios e ingenierías, topografías, suministros, etc, en lo posible en formato digital y editable.

Si para dar repuesta a algunos de los anteriores elementos, se requiere información de INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P., TRANSELCA S.A. E.S.P., o algún otro agente involucrado, solicitamos realizar las coordinaciones correspondientes.

Dada la urgencia, les solicitamos enviar esta información a más tardar el día 21 de octubre de 2015.

Cordialmente,



JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN
Director General

ELABORÓ: ARC REVISÓ: AGR APROBÓ: RRC
TRD: 150-41.1 Subestaciones Manzanillo STR y Bolívar STR