


Bogotá,

EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA E.S.P.
500-VICEPRESIDENCIA DE TRANSMISION
RESPUESTA INFORMACION TECNICA Y COSTOS DE CONEXION SUB...
500-SALIDA-DCC,PAPEL

05/12/2014 13:43:28
EEB-09240-2014-S

Doctora
ÁNGELA INÉS CADENA MONROY
Directora General
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENER
Avda. Calle 26 # 69 D-91, Piso 9°
PBX 57 (1) 222-0601
Fax: 57 (1) 221-9537



Radicado No: 20141260056272
Destino: 100 DIRECCION GENERAL - Rem: EMPRESA DE ENERGIA
Folios: Anexos: Copias: 0
2014-12-09 11:02 Cód verif: ea43e

Asunto: Respuesta información técnica y costos de conexión subestación
Alfárez 230 kV Convocatoria UPME-04-2014 Refuerzo 500 kV
Suroccidental.

Apreciada doctora Ángela:

Atendiendo su solicitud con respecto a la información técnica y costos de conexión de la subestación Alfárez 230 kV, nos permitimos dar respuesta a cada una de sus preguntas:

- *Ubicación exacta de la subestación:*

Respuesta: Las siguientes coordenadas corresponden a la ubicación del lote y nos permitimos compartir las imágenes de Google Earth, al igual que el archivo kmz con la fotografía aérea del lote:

| Subestación | Municipio | Coordenadas | |
|---------------|-----------|-------------|---------------|
| | | Latitud | Longitud |
| Alfárez 230kV | Cali | 3°22'9.04"N | 76°29'50.00"O |

- Disponibilidad de espacio real y área en m² para las facilidades para la expansión a 230kV de conformidad con los DSI de la Convocatoria UPME 01-2010.

Respuesta: Conforme con lo exigido en los DSI de la Convocatoria UPME 01-2010, el edificio de la subestación GIS tiene el espacio disponible para 4 bahías (dos diámetros), en tecnología GIS del mismo tipo de las existentes. El área en metros disponible es de 175.56 m² (15.4m x 11.4m).

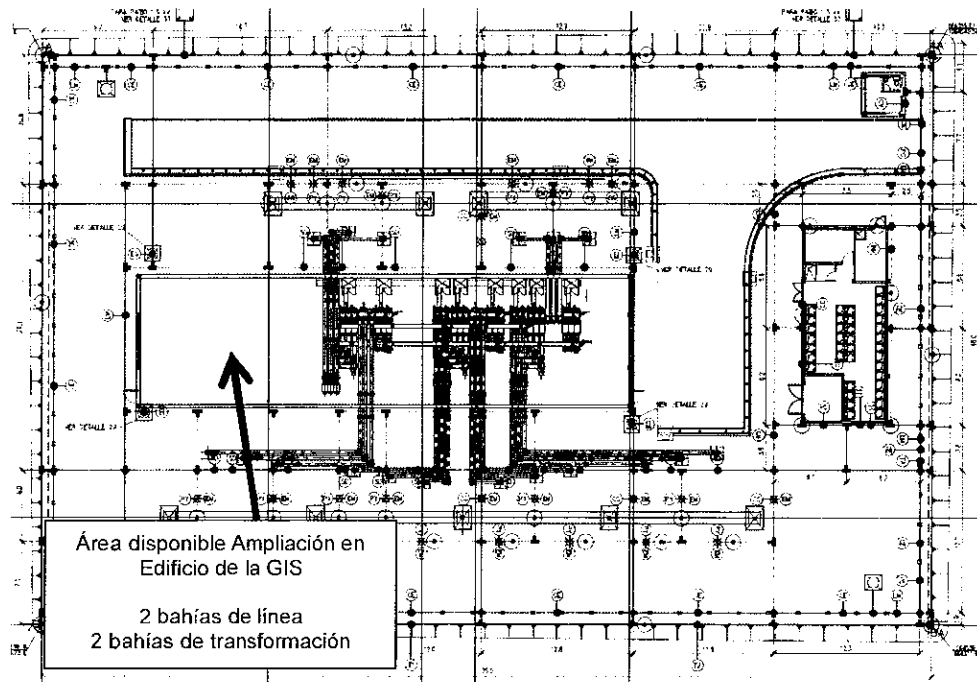


Imagen área disponible edificio GIS Subestación Alferez 230kV

- Estado y condiciones del terreno, adecuaciones, modulo común y demás características de los espacios de reserva, con las que se entrega.

Respuesta: El área para la ampliación dentro del edificio de la GIS tiene acabado en concreto con malla de puesta a tierra embebida. El área del patio disponible para la ampliación será entregado en acabado virgen, el cual no dispone de malla de puesta a tierra ni estructuras de drenajes o filtros.

El inversionista adjudicado deberá considerar una vía de acceso independiente a la existente para la ejecución de los trabajos en 500kV y 230kV.

- Aspectos relevantes de la licencia ambiental, entre ellos las obligaciones y/o requerimientos derivados de la misma que incluyen la Subestación y el PMA.

Of. Principal: Cra. 9 # 73-44 -PBX: (57-1) 3268000 -FAX: (57-1) 3268010

Código Postal: 110221

Sede Calle 61: Cil. 61 7-78 PBX: (57-1) 3485450

Bogotá D.C., Colombia

www.eeb.com.co

Respuesta: Mediante Resolución No. 0563 del 7 de junio de 2013, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA, otorgó a la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP licencia ambiental para la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto "UPME 01-2010 Subestación Alférez a 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas". A continuación se listan las obligaciones más relevantes de responsabilidad de la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP de la citada resolución para la fase de operación del proyecto, las cuales deberán ser cumplidas también a cabalidad por el inversionista seleccionado:

- i. Presentar dentro de los informes de Cumplimiento Ambiental, información detallada sobre el uso del agua (actividad y cantidad-volumenes), el balance entre el volumen de compra y el uso del líquido, la copia de los soportes de obtención del recurso y los métodos de transporte a los sitios de consumo.
 - ii. Ejecutar monitoreos de calidad del aire y de presión sonora establecidos para el control de las fuentes generadoras de emisiones de material particulado y ruido, cada dos años.
- *Indicar si el terreno cuenta con otros permisos o cuáles se deben tramitar.*

Respuesta: Con relación a este requerimiento todos los permisos necesarios para el correcto funcionamiento y operación de la Subestación Alférez a 230 kV y sus Líneas de Transmisión Asociadas, fueron considerados en la Resolución No. 0563 del 7 de Junio de 2013, que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA otorgó a la Empresa de Energía de Bogotá S.A. ESP, para la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto "UPME 01-2010 Subestación Alférez a 230 kV y Líneas de Transmisión Asociadas".

No obstante lo anterior, cualquier permiso o trámite adicional que sea exigido por alguna autoridad, será responsabilidad y deberá ser tramitado por el inversionista seleccionado.

- Facilitar copia de los permisos obtenidos.

Respuesta: Se adjunta la Resolución No. 0563 del 7 de Junio de 2013 del ANLA.

- *Figura bajo la cual se dará acceso al espacio requerido y costos en lo que aplique.*

Respuesta: Conforme con lo exigido en los DSI de la Convocatoria UPME 01-2010, el edificio de la subestación GIS cuenta con espacio disponible para 4

bahías (dos diámetros). Las condiciones de acceso, al igual que otros costos diferentes al del espacio disponible, se acordarán en el Contrato de Conexión.

- *Costos asociados a la conexión de dos (2) bahías de transformación 230 kV y dos (2) bahías de línea 230 kV.*

Respuesta: En los próximos días serán informados a la Unidad.

- *Detalles técnicos referentes a:*
 - *Tipo de GIS, marca y sus características (valores dieléctricos, presión nominal de gas, nivel de alarma de gas, presión mínima funcional de gas, corriente nominal, corriente de corto-circuito nominal, valores nominales de pruebas de alta tensión, etc).*

Respuesta: Ver archivo anexo en pdf (06-EEB-ALF-ALF2-ALST-0006-6 APROBADO)

- *Configuración de la Subestación, planos (de planta, sección de la GIS, detallado de dimensiones de los componentes de la interfaz, sección de barras, etc), diagramas unifilares y de gases.*

Respuesta: La subestación Alférez 230kV tiene una configuración en interruptor y medio. Anexo se encuentra el archivo pdf (05-EEB-ALF-ALF2-ALST-0019-2) con disposición de la subestación encapsulada.

- *Descripción de la protección diferencial de barras.*

Respuesta: La diferencial de barras es de tipo centralizada y se cuenta con una protección por barra.

- *Marca y referencia de los equipos.*

Respuesta: Se cuenta con un equipo SEL 487B para cada una de las barras.

- *Disponibilidad y reservas para la diferencial de barras.*

Respuesta: La diferencial de barras cuenta con disponibilidad para las obras objeto de la Convocatoria UPME 04 – 2014.

- *Disponibilidad de capacidad en servicios auxiliares y su diagrama unifilar.*

Respuesta: El sistema actual de servicios auxiliares de la subestación Alférez 230kV no tiene capacidad de reserva para la ampliación de la subestación. Ver archivo anexo en pdf (03-EEB-ALF-ALF2-ALST-0002-7).

- *Disponibilidad de barraje en los espacios de reserva y fecha en la cual estará disponible.*

Respuesta: El inversionista debe considerar la extensión del barraje, ya que no existe disponibilidad del mismo en los espacios de reserva.

- *Disponibilidad de la malla de puesta a tierra y planos (vinculación y conexión a tierra de equipos, etc).*

Respuesta: Ver archivo anexo en pdf (05-EEB-ALF-ALF2-ALST-0019-2).

- *Vías internas de la subestación, detalles de cárcamos etc.*

Respuesta: Ver archivo anexo en pdf (05-EEB-ALF-ALF2-ALST-0019-2).

- *Interfaz con equipos existentes de baja tensión (corriente alterna -ca-, corriente continua -cc-, control y protección, etc].*

Respuesta: Ver archivo anexo en pdf (06-EEB-ALF-ALF2-ALST-0007-4).

- *Información sobre el espacio disponible en el edificio (lay-out indicando la ubicación de las salidas existentes del edificio).*

Respuesta: Ver archivo anexo en pdf (05-EEB-ALF-ALF2-ALST-0019-2).

- *Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por EEB para la intervención de la Subestación.*

Respuesta: Para realizar cualquier intervención la Subestación Alférez 230 kV, se deberán cumplir todos los requisitos exigidos en legislación ambiental vigente, Decreto MADS 2041 de 2014, con respecto a cualquier modificación a la Licencia Ambiental. En los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST, se deberán tener en cuenta la Resolución 1348 de 2009 del Ministerio de la Protección Social y el Decreto 1443 de 2014 del Ministerio del Trabajo. Adicionalmente se deberán cumplir los requisitos exigidos en las normas ISO 14001 y OSHAS180001.


- *Modelo Propuesto de un contrato de conexión.*

Respuesta: Se anexa un modelo indicativo propuesto, el cual se ajustará de acuerdo a las características particulares de la conexión.

- *Todos aquellos elementos adicionales que EEB considere pertinente.*

Respuesta: Se debe considerar que la subestación no cuenta con servicio público de acueducto y alcantarillado disponible.

Cordialmente,



ERNESTO MORENO RESTREPO
Vicepresidente de Transmisión

