

1111-2

Doctor
JORGE ALBERTO VALENCIA MARIN
Director General
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA -UPME-
Calle 26 No. 69 D-91, Piso 9,
Fax: (1) 221.95.37
Bogotá, D.C.

CÍTESE
MEDELLÍN,
ORIGEN:1111

201577001707-1 ITCO
ABR-22-2015 12:05:11 PM
VIA:2

Asunto: Respuesta a comunicación UPME con radicado 201577001900 asociada al proyecto subestación Palenque 230 kV y líneas de transmisión asociadas. Información técnica y costos de conexión línea doble circuito Sogamoso-Guatiguará 230 kV.

Estimado doctor Valencia:

Atendiendo el requerimiento de la UPME, a continuación le estamos entregando la información solicitada referente a la existente línea en doble circuito Sogamoso – Guatiguará 230 kV, responsabilidad de INTERCOLOMBIA S.A E.S.P:

1. Línea doble circuito Sogamoso – Guatiguará 230 kV

- **Costos asociados a la conexión en la línea 230 kV Sogamoso - Guatiguará, detallando su alcance.**

Los costos asociados a la conexión de la apertura de la línea doble circuito Sogamoso – Guatiguará 230 kV (doble circuito), es de \$ 208.689.662 COL. constantes de marzo de 2015, y se actualizarán a la fecha de pago con el Índice de Precios al Productor (IPP) certificado por la entidad competente. El alcance de las actividades consideradas en este costo comprende lo siguiente:

- Revisión/aprobación diseños de nuevos esquemas de telecomunicaciones y teleprotección.
 - Verificación final de montaje respecto a planos y diseños
 - Actualización del SOE de INTERCOLOMBIA y registrador de fallas para las señales comunes
 - Actualización de datos en mímicos locales, sistema de control y CSM
 - Revisión de planos
 - Coordinación de consignaciones
 - Cambio de ajustes y pruebas de relés de INTERCOLOMBIA
 - Revisión cumplimiento de Código de Redes
 - Revisión estudio coordinación de protecciones
 - Revisión de ingeniería, protecciones, sistema de control
 - Supervisión de conexión y sistemas de protecciones
 - Interventoría y supervisión en campo durante la construcción y montaje
 - Actualización de planos de INTERCOLOMBIA
 - Participación en las Pruebas del sistema eléctrico del proyecto
-
- **Shape de la existente línea Sogamoso – Guatiguará 230 kV (doble circuito), con el origen de las coordenadas.**

Destino: 100 DIRECCION GENERAL - Rem: ISA INTERCOLOMBIA
Radicado No: 20151260016582
Folios: Anexos: Copias: 0
2015 04 23 15:47 Cód. vert: 64154



Ver anexo en CD: Shape línea Sogamoso – Guatiguará 230 kV (doble circuito).

▪ **Características de la línea:**

○ Tensión y capacidad de operación

El nivel de tensión de operación de la línea Sogamoso - Guatiguará es de 230 kV (doble circuito). La capacidad nominal de la corriente es de 1017 Amperios y en emergencia 1100 Amperios (ambos valores, declarados por XM para ambos circuitos).

○ Disposición y capacidad térmica de conductores

Los conductores tienen disposición vertical y cuentan con una capacidad térmica de 1017 Amperios.

○ Configuración de conductores y estructuras de apoyo

Las estructuras de apoyo que componen la línea Sogamoso – Guatiguará 230 kV (doble circuito) son metálicas autosoportadas en configuración tipo doble circuito.

○ Información del cable de guarda

Cada uno de los dos circuitos tiene un cable de guarda de tipo Acero 3/8" EHS.

○ Medios de comunicación

INTERCOLOMBIA tiene implementado en las subestaciones Sogamoso 230 kV y Guatiguará 230 kV:

- a. Canales SCADA redundantes hacia el CSM y el CCT.
- b. Canales de teleprotección digitales de 2Mbps para los sistemas de teleprotección de las líneas de transmisión asociadas.

○ Protecciones

Los dos circuitos de la línea Sogamoso – Guatiguará 230 kV, cuentan con un esquema de protección conformado por los siguientes relés multifuncionales:

Sogamoso – Guatiguará 1:

- PL1: Relé 21 Distancia Siemens 7SA87
- PL2: Relé 21 Distancia ABB REL670
- Relé Multifuncional Siemens 7SS52 (87B/50BF)

Sogamoso – Guatiguará 2:

- PL1: Relé 21 Distancia Siemens 7SA87
- PL2: Relé 21 Distancia ABB REL670
- Relé Multifuncional Siemens 7SS52 (87B/50BF)



Guatiguará – Sogamoso 1:

- PL1: Relé 21 Distancia Siemens 7SA61
- PL2: Relé 21 Distancia Siemens SEL421
- Relé Multifuncional Siemens 7VK61 (25/50BF/79)

Guatiguará – Sogamoso 2:

- PL1: Relé 21 Distancia Siemens 7SA61
- PL2: Relé 21 Distancia Siemens SEL421
- Relé Multifuncional Siemens 7VK61 (25/50BF/79)

2. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P. para la intervención de la línea Sogamoso – Guatiguará 230 kV (doble circuito).

Están soportados en las normas ISO 14001, OSHAS 18001 y la legislación ambiental vigente.

La línea de transmisión Sogamoso – Guatiguará 230 kV (doble circuito) cuenta con la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución **0737** de **2013**.

Corresponderá al inversionista seleccionado del presente proceso de convocatoria, validar con la autoridad competente correspondiente la posible utilización de estos permisos o licencias para el proyecto.

Ver anexo en CD: Información disponible en la carpeta “Licencia Ambiental”

3. Modelo propuesto de contrato de conexión.

La minuta borrador del contrato de conexión que se deberá elaborar con INTERCOLOMBIA para efectos de establecer todas las obligaciones entre las empresas propietarias y representantes de los activos, y permitir la conexión y acceso a la red, siempre y cuando las conexiones se hagan con sujeción al Código de Redes y demás normas que rijan el servicio. En el contrato final se deberán establecer entre las partes de forma definitiva las demás obligaciones, responsabilidades y acuerdos que se deben tener en cuenta para permitir la apertura de la línea Sogamoso – Guatiguará 230 kV (doble circuito).

Ver anexo en CD: Información disponible en la carpeta “Minuta del Contrato”.

Quedamos a su disposición para cualquier información adicional que requieran o hacer una visita a las subestaciones para un mejor entendimiento de estas explicaciones.

Cordial saludo,


JULIÁN CADAVID VELÁSQUEZ
Gerente General

CÍTESE
MEDELLÍN,
ORIGEN:1111

201577001707-1 ITCO
ABR-22-2015 12:05:11 PM
VIA:2

Anexo CD.