

1111-42-201577001008-3

CITESE  
MEDELLIN  
ORIGEN: 1111

201577000766-1 NCO  
FEB-25-2015 02:16:18 PM  
VIA:2,4

Doctor  
**JORGE ALBERTO VALENCIA MARIN**  
Director General  
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA -UPME-  
Calle 26 # 69 D-91, Piso 9,  
Fax: (1) 221.95.37  
Bogotá, D.C.

Asunto: Respuesta a comunicación UPME con radicado 2015150006631 asociada a la Convocatoria pública UPME 08 de 2014. Subestación Línea Copey – Valledupar 220 kV. Información técnica, costos de conexión.

Estimado doctor Valencia:

Atendiendo el requerimiento de la UPME, a continuación le estamos entregando la información solicitada referente a la existente línea Copey – Valledupar 220 kV Circuito 2, responsabilidad de INTERCOLOMBIA S.A E.S.P:

#### 1. Línea Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2):

- **Costos asociados a la conexión en la línea 220 kV Copey – Valledupar (circuito 2), detallando su alcance.**

Los costos asociados a la conexión de la apertura de la línea Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2), es de \$ 204.491.600 COL constantes de enero 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

upme

Registro No: 2015150006632  
Folios: 3 Anexos: 2 Copias: 0  
Destino: 100 DIRECCION GENERAL - Parte ISA-INTERCOLOMBIA



sticker web

http://orteo.upme.gov.co/radicaci



- **Shape de la existente línea Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2), con el origen de las coordenadas.**

Ver anexo en CD: Shape línea Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2).

- **Características de la línea:**

- Tensión y capacidad de operación

El nivel de tensión de operación de la línea Copey – Valledupar es de 220 kV (circuito 2). La capacidad nominal de la corriente es de 588 Amperios y en emergencia 764 Amperios (ambos valores, declarados por XM para este circuito).

- Disposición y capacidad térmica de conductores

Los conductores tienen disposición triangular y cuentan con una capacidad térmica 588 Amperios.

- Configuración de conductores y estructuras de apoyo

Las estructuras de apoyo que componen la línea Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2) son tipo AA (176 unidades - suspensión), B (19 unidades - retención), C (7 unidades - retención) y D (18 unidades - retención).

- Información del cable de guarda

El cable de guarda es del tipo AW 7 N° 8 AWG.

CÍTESE  
MEDELLIN  
ORIGEN: 1111

201577000766-1 ITCO  
FEB-25-2015 02:10:18 PM  
VA:24

- Medios de comunicación

El circuito 2 de la línea Copey – Valledupar 220 kV, dispone de un cable de fibra óptica ADSS propiedad de INTERNEXA.

INTERCOLOMBIA tiene implementado en la subestación:

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

- Protecciones

El circuito 2 de la línea Copey – Valledupar 220 kV, cuenta con un esquema de protección conformado por los siguientes relés multifuncionales:

COPE220823BL-ESQPR ESQUEMA DE PROTECCIÓN

- PL1: Relé multifuncional Siemens 7SA61 (21/67/59/50/51/50BF)
- PL2: Relé multifuncional Siemens 7SA61 (21/67/59/50/51/50BF)
- Relé multifuncional Siemens 7SS52 (87B/50BF)

VALL220L23BL-ESQPL ESQUEMA DE PROTECCIÓN

- Relé 79/25 SCHWEITZER SEL 279H recierre y sincronismo

INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P. ■  
NIT: 900.667.590-1 ■

Calle 12 Sur 18 - 168 Bloque 1 Pisos 2 y 3 Medellín, Colombia ■

Tel: + 57 4 3252400 Fax: + 57 4 3170417 ■

Línea Ética: 018000942001 - lineaetica@intercolombia.com ■

www.intercolombia.com ■



- PL1: Relé multifuncional Siemens 7SA61 (21/67/59/50/51/50BF)
- PL2: Relé multifuncional Siemens 7SA61 (21/67/59/50/51/50BF)
- Relé multifuncional Siemens 7VK61 (25/50BF/79)

▪ **Demás información relevante**

La existente línea Copey – Valledupar 220 kV, está constituida por dos circuitos. El circuito 1 de propiedad de TRANSELCA y el circuito 2 de propiedad de ISA. La línea se encuentra distribuida de la siguiente manera: Circuito sencillo desde la torre T1 hasta la torre T214 en disposición triangular (94.3 km) y se convierten en doble circuito desde la torre T215 hasta la torre T220 en disposición vertical, dichas torres propiedad de ISA. El tipo de conductor cambia en este tramo a un AAAC GREELEY (1.81 km).

**2. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P. para la intervención de la Línea Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2).**

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

La línea de transmisión Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2) cuenta con la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 1514 de 14 octubre de 2005, a través de la convocatoria UPME 02-2003.

**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 Copey – Valledupar 220 kV (circuito 2).

**Ver anexo en CD:** Información disponible en la carpeta "Minuta del Contrato"

**4. Todos aquellos elementos adicionales que INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P. considere pertinentes.**

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

Anexo: Un (1) CD

CÓPIA  
MEDALLÓN  
ORIGEN: 1111

201577000766-1 ITCC  
FEB-26-2015 02:10:10 PM  
VA:24