



2000-42

Doctor  
**OSCAR URIEL IMITOLA ACERO**  
 Director General  
 UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA -UPME  
 Calle 50 No.26-20  
 Fax: (1) 221.95.37  
 Bogotá, D.C.

CÍTESE  
 MEDELLÍN,  
 ORIGEN: 2011

201168007060-1 ISA  
 AGO-23-2011 04:18:23 P.M.  
 VIA: 2.4

Asunto: Su comunicación 20111500045701 del 08-08-2011.  
 Convocatoria UPME 02-2009 Proyecto subestación Armenia 230 kV y líneas asociadas. Información Técnica y costos de conexión.

Estimado doctor Imitola:

Atendiendo su solicitud, atentamente le estamos entregando la información asociada a la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV, de propiedad de ISA, así como los costos indicativos y requisitos de conexión.

a) Información de los costos asociados a la conexión en la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV. Dichos costos ascienden a un valor de COP \$ 194,000,000.00, el cual se encuentra expresado en Pesos Colombianos (COP) constantes de Agosto 1 de 2011, y se actualizará a la fecha de pago con el Índice de Precios al Productor Nacional (IPP), certificado por la entidad competente. El alcance de las actividades consideradas en este costo comprende lo siguiente:

- Revisar/aprobar diseños de nuevos esquemas de telecomunicaciones y teleprotección.
- Actualización de SOE y registrador de fallas.
- Actualización de datos en Mímicos Locales y CSM.
- Coordinar consignaciones.
- Revisar cumplimiento de Código de Redes.
- Revisión estudio coordinación de protecciones.
- Cambio de ajustes de relés y pruebas
- Coordinación en sitio del montaje del punto de derivación de la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV.
- Revisión del diseño del punto de derivación de la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV.



REPUBLICA DE COLOMBIA  
 MINISTERIO DE MINAS Y  
 ENERGIA  
 UNIDAD DE PLANEACION  
 MINERO-ENERGETICA



Rad No 2011-126-003918-2

F. Radicado: 24/08/2011 08:20:61

Oradino: DIR GENERAL

ASUNTO: CONVOCATORIA UPME 02-2009 PROYECTO SUBESTACION ARMENIA 230KV LINEAS

Aracely Soto

Aracely Soto

Aracely Soto

Aracely Soto

CÍTESE  
MEDELLÍN  
ORIGEN: 2011201188007060-1 ISA  
AGO-23-2011 04:18:23 PM  
V. 2.0

- Actualización de los planos del punto de derivación de la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV.
- b) Documentos técnicos.
- Detalles de la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV
    - Configuración: Circuito sencillo con dos cables.
    - Cable conductor de fases: ACSR FINCH 54/19.
    - Guarda OPGW: 48 FO; Ø 15.7 mm.
    - Guarda Convencional: ACSR(HS) LEGHORN 12/7.
    - Cadenas de Aisladores en Vidrio.
    - Longitud: 27.07 km.
  - Detalles de las subestaciones La Hermosa 230 kV y La Virginia 230 kV, de propiedad de ISA. La siguiente Información está disponible en el CD anexo a esta carta:
    - Arquitectura, protocolos y equipos del sistema de control, protecciones y medida general de los sistemas de control de las subestaciones.
    - Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales
    - Descripción de la protección diferencial de barras.
    - Tensión de Operación. El nivel de operación de las Subestaciones La Hermosa 230 kV y La Virginia 230 kV está definido de acuerdo a lo dispuesto en el Código de Operación, Resolución CREG 025 de 1995: la tensión mínima permitida es del 90% y la máxima es del 110% de la tensión nominal.
- c) Los requisitos ambientales, de seguridad y salud ocupacional considerados por ISA están soportados en las normas ISO 14001, OSHAS 18001 y la legislación ambiental y de salud e higiene ocupacional vigente.
- d) Elementos adicionales:
- En caso de requerirse el desmonte, adecuaciones o una nueva transposición en la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV, los costos asociados a estas obras correrán por cuenta del inversionista.

CÍTESE  
MEDELLÍN,  
ORIGEN: 0000201188007060-1 ISA  
AGO-23-2011 04:18:23 P.M.

- Contratos de conexión. Se deberá elaborar con ISA los contratos de conexión o acuerdos operativos que aplique, para efectos de establecer todas las obligaciones entre las empresas propietarias de los activos, y permitir la conexión y acceso a la red, debiéndose hacer todas las conexiones con sujeción al Código de Redes y demás normas que rijan el servicio. En los contratos a desarrollar, se deberán establecer entre las partes de forma definitiva las demás obligaciones, responsabilidades y acuerdos que se deben tener en cuenta para permitir la conexión a la línea La Hermosa - La Virginia 230 kV, propiedad de ISA, y acordar las actividades de administración, operación y mantenimiento de los nuevos activos.
- El inversionista deberá garantizar la compatibilidad de los sistemas de comunicaciones, control y protecciones de las bahías de las subestaciones La Hermosa 230 kV y La Virginia 230 kV con las bahías en otros extremos de la línea.

Quedamos a su disposición para cualquier información adicional que requieran.

Cordial saludo,



JULIÁN CADAVID VELÁSQUEZ  
Gerente Transporte de Energía

Anexo: CD con información técnica

Copia: 2000 - 2200 (Gloria Patricia Arbeláez)