



Radicado No: 20171110033272

Destino: 100 DIRECCION GENERAL - Rem: ISA-INTERCOLOMBIA

Folios: 0 Anexos: 1 Cx Copias: 0
2017-06-14 16:07 Cód verif: f47b1

Doctor
JORGE ALBERTO VALENCIA MARÍN
Director General
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME
Avenida Calle 26 69 D-91, Torre 1 Oficina 901.
Fax: (1) 295 98 70
Bogotá, D.C.

Asunto: Convocatoria pública UPME 03 de 2017. Nueva bahía de transformación 220 kV en la subestación Valledupar 220 kV. Información técnica y costos de conexión.

Respetado Doctor Valencia:

Atendiendo su requerimiento, enviado mediante comunicación con número de radicado INTERCOLOMBIA 2017770002296-3 del 25 de Mayo de 2017, a continuación nos permitimos dar respuesta.

En relación con la subestación Valledupar 220 kV, INTERCOLOMBIA cuenta con dos espacios disponibles para dos campos o bahías en dicha la subestación, según lo dispuesto en la convocatoria UPME 08 de 2014.

1. Subestación Valledupar 220 kV:

- a. Precisar la ubicación de los espacios de cada una de las reservas exigidas en la convocatoria UOME08-2014 a cargo de ITCO, ubicación de los equipos (planos) y área en m2, según el documento soporte solicitado de la misma convocatoria (UPME 08-2014).**

Se adjunta a este comunicado el documento CO-COVA-ESPEC-S-00-D0002-V0 donde se precisa la disposición física de los espacios de reserva exigidos en convocatoria UPME 08 -2014. El área disponible es de 377 m2

- b. Coordenadas de los vértices georreferenciados del área o áreas mencionadas en el literal anterior, adjuntando el correspondiente shape.**

Se adjunta a este comunicado el documento CO-COVA-40446-S-01-K1002-V3.0 donde se precisan las coordenadas de pórticos y cerramiento de los espacios de reserva exigidos por la convocatoria UPME 08-2014.



INTERCOLOMBIA

Convocatoria pública UPME 03 de 2017

2

- c. 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.**

Se adjunta a la presente comunicación el documento CO-COVA-40446-S-01-K1103V3 el cual especifica las condiciones y adecuaciones realizadas al terreno de los espacios de reserva y el estado actual del mismo, los espacios de reserva se adecuaron con las obras básicas necesarias de acuerdo a lo solicitado en los DSI en los numerales 4.1.2 del anexo 1 "Espacios de reserva" y 4.1.5 "infraestructura y modulo común", así mismo se encuentran dotados de las obras civiles básicas necesarias para evitar que dicho terreno se deteriore (Filtros y drenajes), así como su respectiva malla de puesta a tierra.

- d. Indicar si el terreno cuenta con permisos y/o licencias o cuáles se deben tramitar, y facilitar copia de los permisos obtenidos (p. ej. Licencia ambiental, plan de manejo ambiental u otros permisos con los que se cuente, según aplique)**

La subestación Valledupar 220 kV no cuenta con Licencia Ambiental ni con permisos ambientales por parte de la Corporación Autónoma Regional del Cesar -Corpocesar-, ya que fue construida y entró en operación en el año 1978 antes de la vigencia de la Ley 99 de 1993.

INTERCOLOMBIA cumplió los requerimientos de información e informes requeridos por el ANLA, y adelantó las Medidas de Manejo Ambiental – MMA- para el proyecto asociado a la convocatoria UPME 08 de 2014, dentro del marco de cumplimiento ambiental, establecido en los aspectos ambientales de la norma ISO 14001.

De acuerdo a la información antes indicada, no obsta para que el inversionista seleccionado valide con la autoridad ambiental la solicitud de permiso de acuerdo con la regulación y normatividad vigente.

- e. Partiendo de la ubicación que ITCO dejó para reservas, que allí se ubicará inicialmente una bahía de transformación y considerando la ubicación del espacio de reserva para un banco de transformación 220/334,5 kV (convocatoria UPME STR 06-2015, inversionista EPSA E.S.P. – EPSA), se solicita indicar si ITCO dispone de una ruta o acceso para llevar la conexión entre la futura bahía de 220 kV y los bornes de alta del transformador 220/34,5 kV. Se anexa plano que indica el área que EPSA reservó para ubicar el transformador 220/ 34,5 kV.**

El alcance del proyecto desarrollado por INTERCOLOMBIA en el marco de la convocatoria UPME 08 del 2014 no tiene previsto una ruta de acceso para llevar la conexión entre la futura bahía de 220 kV y los bornes de alta del transformador 220/34,5 kV. Por tal razón, INTERCOLOMBIA no cuenta con información de disponibilidad adicional de terrenos aledaños para el proyecto. Se da traslado a la empresa TRANSELCA S.A E.S.P., responsable de la S/E, para que suministre esta información, en caso de existir disponibilidad de espacio en zonas aledañas o en los predios de su propiedad.



f. *Figura bajo la cual se dará acceso al espacio de reserva, considerando que esté fue objeto de la convocatoria UPME 08-2014.*

El terreno a cargo de INTERCOLOMBIA se entregará mediante un convenio, contrato de comodato o arriendo sin costo, para el uso y desarrollo de los nuevos campos o bahías en la subestación.

g. *Punto de conexión y autorización explícita de INTERCOLOMBIA para la conexión del proyecto (bahía de Transformación).*

El punto de conexión de la bahía serán los pases para la conexión al barraje 220 kV, la conexión al barraje deberá ser solicitada y supervisada igualmente con la empresa TRANSELCA S.A E.S.P.

h. *Costos asociados a la conexión, detallando el alcance y las actividades incluidas*

Los costos de conexión ocasionados como interface en la Subestación Valledupar 220 kV, configuración anillo en los activos representados por INTERCOLOMBIA) y para una bahía 220 kV es de \$ 171,222,600 COL constantes de Mayo de 2016, y se actualizarán a la fecha de pago con el Índice de Precios al Productor (IPP) certificado por la entidad competente. Se aclara que estos costos se estiman en cumplimiento de lo establecido en el Código de Redes y corresponden exclusivamente a la ingeniería para revisión y aprobación de los diseños de las instalaciones construidas por el adjudicatario de la obra del STN, supervisión de las actividades y cumplimiento del código de redes y autorizar la puesta en servicio de una bahía de línea 230 kV. Dado que en la subestación Valledupar existe multipropiedad de activos, el proponente deberá considerar la información de costos de conexión informada por otros agentes propietarios de activos en la Subestación. Se coordinó con TRANSELCA S.A E.S P, que presentará en comunicación independiente los costos de conexión ocasionados a esta empresa como responsable del módulo común de la subestación Valledupar.

i. *Detalles técnicos de la subestación*

i. *Configuración de la ampliación de la subestación, planos generales de localización de equipos, vista de planta, cortes, distribución, vías, cárcamos, estructuras, edificaciones, y demás elementos del predio, indicando su propiedad (delimitar el área prevista para la ubicación del proyecto) y diagramas unifilares (Especificando el punto de conexión mediante la indicación de la bahía, campo, diámetro, corte, etc.).*

Se adjuntan los siguientes documentos con la información solicitada:

- Planos generales de disposición física indicativa de equipos: CO-COVA-ESPEC-S-00-D0002-V0
- Vista en planta y Cortes: CO-COVA-40446-S-01-K2400-V8
- Vías internas: CO-COVA-40446-S-01-K1104-V4
- Cárcamos y ductos: CO-COVA-40446-S-01-K1106-V2



- Estructuras: CO-COVA-40446-S-01-K1504-V1 y CO-COVA-40446-S-01-K1509-V6

ii. Tipo de tecnología:

La Subestación Valledupar cuenta con equipos tecnología convencional tipo AIS. (AIS – Air Insulated Substation)

iii. Nivel de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del STN:

El nivel de Tensión de operación 220 kV, tensión asignada a equipos (Um): 245 kV.

iv. Características técnicas del barraje

Se adjunta el documento CO-COVA-40446-S-01-D2602-V2 con la especificación y características técnicas del barraje, así como la descripción de los conductores de la ampliación del anillo a cargo de INTERCOLOMBIA de la subestación Valledupar 220 kV.

v. Descripción, disponibilidad y reservas de la protección diferencial de barras:

La configuración de la subestación Valledupar 220 kV es Anillo por lo que no aplica protección diferencial de barras.

vi. Arquitectura, protocolos y equipos del sistema de control, protecciones y medida

Se adjunta el documento CO-COVA-40446-S-01-K2006-V3 en el cual se detalla la arquitectura de la subestación y sus respectivos protocolos. El detalle del sistema de control se encuentra en el plano CO-COVA-40446-S-01-K2248-V4.

vii. Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales.

No existe tendido de telecomunicaciones previsto para los espacios de reserva. Para señales de nivel 3 se utilizaron redes existentes en la subestación Valledupar.

viii. Disponibilidad de capacidad en servicios auxiliares y su diagrama unifilar.

Los servicios auxiliares en la subestación Valledupar son propiedad y responsabilidad de Transelca S.A E.S.P, por lo que se dio traslado a la pregunta, confirmando que esta empresa dará la respuesta y será atendida directamente mediante comunicación particular.



ix. Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos

Se adjunta el documento CO-COVA-40446-S-01-K2800-V3 con el detalle de la malla de puesta a tierra de la ampliación realizada por INTERCOLOMBIA así como de los espacios de reserva futuros.

x. Vías internas de la subestación, detalle de cárcamos, etc.

Se adjunta el documento CO-COVA-40446-S-01-K1104-V4 con el detalle de vías internas y el documento CO-COVA-40446-S-01-K1106-V2 con el detalle de cárcamos y ductos de la ampliación realizada por INTERCOLOMBIA.

xi. Marca y referencia de los equipos

La marca y referencia de los equipos existentes representados por INTERCOLOMBIA y enmarcados dentro del alcance de la convocatoria UPME 08 del 2014 son los siguientes:

Bahía de Compensación:

	Descripción del equipo	Marca Equipo	Referencia
	PT (Capacitivo) Fase A	TRENCH	TCVT 245
	PT (Capacitivo) Fase B	TRENCH	TCVT 245
	PT (Capacitivo) Fase C	TRENCH	TCVT 245
	Seccionador	COELME	CBD
	Interruptor (de Resorte)	SIEMENS	3AP1 FI
A	CT (Aisl. en aceite) Fase	TRENCH	IOSK 245
	CT (Aisl. en aceite) Fase	TRENCH	IOSK 245
B	CT (Aisl. en aceite) Fase	TRENCH	IOSK 245
C	Seccionador	COELME	CBD
	Seccionador	COELME	CBD
	Registrador de Fallas	SIEMENS	7KE85
	Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	7SJ85
50/51)	Controlador campo	SIEMENS	6MD85
	Controlador campo	SIEMENS	6MD6641
	Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	7SJ82
50/51)			

Módulo de Compensación:



INTERCOLOMBIA

Convocatoria pública UPME 03 de 2017

6

Descripción del equipo	Marca Equipo	Referencia
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
Cuchilla puesta tierra	COELME	ES
Cuchilla puesta tierra	COELME	ES
Seccionador	COELME	TCB
Seccionador	COELME	TCB
Interruptor (de Resorte)	SIEMENS	3AP1 FI
Interruptor (de Resorte)	SIEMENS	3AP1 FI
Pararrayos	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
Pararrayos	SIEMENS	4XZ1
Pararrayos	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
Pararrayos	SIEMENS	4XZ1
Pararrayos	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
Pararrayos	SIEMENS	4XZ1
Registrador de Fallas	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
Registrador de Fallas	SIEMENS	4XZ1
Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
50BF)	SIEMENS	4XZ1
Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
50BF)	SIEMENS	4XZ1
Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	7KE85
50BF)	SIEMENS	7KE85
Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	7VK87
50BF)	SIEMENS	7VK87
Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	7VK87
50/51)	SIEMENS	7SJ85
Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	7SJ85
50/51)	SIEMENS	7SJ85
Relé Mult. (F. Ppal	SIEMENS	7SJ85
50/51)	TRENCH	6MD85
Controlador campo	TRENCH	6MD85
Controlador campo	TRENCH	PSD02
Relé 2 Mando Sincron.	TRENCH	PSD02
Relé 2 Mando Sincron.	TRENCH	SIF0207
Banco de	TRENCH	SIF0207
Capacitancias		CRR
Banco de		CRR
Capacitancias		CRR



Descripción del equipo	Marca Equipo	Referencia
React.		CRR
amortiguamiento		CRR
React.		CRR
amortiguamiento		
React.		
amortiguamiento		
React.		
amortiguamiento		
React.		
amortiguamiento		

Bahía de transformación 220 kV:

Descripción del equipo	Marca Equipo	Referencia
PT (Capacitivo)	TRENCH	TCVT 245
PT (Capacitivo)	TRENCH	TCVT 245
PT (Capacitivo)	TRENCH	TCVT 245
Interruptor (de Resorte)	SIEMENS	3AP1 FI
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
CT (Aislado en aceite)	TRENCH	IOSK 245
Seccionador	COELME	CBD
Seccionador	COELME	CBD
Pararrayos	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
Pararrayos	SIEMENS	4XZ1
Pararrayos	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
Registrador de Fallas	SIEMENS	4XZ1
Relé Mul. (Fun. Ppal 50BF)	SIEMENS	3EL2 198-2PJ32-
Relé Mul. (Fun Ppal 50/51)	SIEMENS	4XZ1
Controlador campo	SIEMENS	7KE85
Relé Mul. (Fun Ppal 50/51)	SIEMENS	7VK87
Seccionador	COELME	7SJ85
		6MD85
		7SJ82
		CBD-E

Módulo común:

Descripción del equipo	Marca Equipo	Referencia
GPS Reloj Satelital	MEINBERG	LANTIME 600
Computador de Gestión	HP Hewlett-Packard	L1Q39AV#132
		L1Q39AV#132



Descripción del equipo	Marca Equipo	Referencia
PC de Ingeniería	HP Hewlett-	L1Q39AV#133
Interfaz de usuario IHM	Packard	L1Q39AV#133
Interfaz de usuario IHM	HP Hewlett-	
	Packard	
	HP Hewlett-	
	Packard	

xii. Información relevante para el desarrollo y ejecución del proyecto.

No se considera otra información relevante a informar.

xiii. Otras obras requeridas para la conexión (ductos, drenajes, cajas de inspección, obras civiles, etc.)

INTERCOLOMBIA no tiene previsto obras adicionales para las actividades de conexión. Los espacios de reserva se dejaron urbanizados, se adjunta el documento CO-COVA-ESPEC-S-00-D0002-V0 con las especificaciones de los espacios de reserva futuros.

xiv. Otras facilidades con que se pueda contar para el desarrollo del presente proyecto

INTERCOLOMBIA no cuenta con facilidades adicionales para el proyecto de asunto.

j. Indicar si existe información de la ampliación de la subestación relacionada con estudios preliminares (Estudios de suelos, topografía, entre otros), facilitar copias si aplica.

Se adjuntan los siguientes documentos:

- Estudios de suelos: CO-COVA-40446-S-01-D1001-V1
- Levantamiento topográfico: CO-COVA-40446-S-01-K1002-V3.0

k. Demás información relevante

No se identifica información relevante adicional.

l. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por INTERCOLOMBIA para la intervención de los activos de su representación en la subestación



En relación a los activos representados por INTERCOLOMBIA en la subestación los requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P. están soportados en las normas ISO 14001, OSHAS 18001 y la legislación ambiental vigente.

La intervención de un tercero en las instalaciones a cargo de INTERCOLOMBIA deberán cumplir los requisitos definidos dentro de las políticas de la empresa, donde el tercero se compromete a cumplir la legislación vigente de seguridad y salud en el trabajo y gestión ambiental, además de identificar y comunicar a INTERCOLOMBIA los peligros y riesgos y aspectos e impactos que puedan generarse durante la ejecución de sus actividades y que puedan generar consecuencias sobre las personas o los recursos naturales.

Aspectos y compromisos que deberán establecerse en el contrato de conexión a realizar entre las partes con el fin de mantener Indemne a INTERCOLOMBIA por los costos que se lleguen a generar por sanciones de la autoridad ambiental o planes correctivos que se deban adelantar para conservar las certificaciones de calidad del Sistema Integrado de Gestión de INTERCOLOMBIA o los permisos ambientales asociados a las instalaciones, como consecuencia de una omisión o acción indebida por parte del inversionista o de sus contratistas.

Dado que en la subestación Valledupar existe multipropiedad de activos, el proponente deberá considerar la información de requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por otros agentes propietarios de activos en la Subestación. Se coordinó con TRANSELCA S.A. E.S.P., que presentará en comunicación independiente la información a considerar como responsable del módulo común y los predios de la Subestación Valledupar.

m. Modelo propuesto de un contrato de conexión

Se adjunta modelo de referencia del contrato de conexión. El contrato de conexión que se deberá elaborar con INTERCOLOMBIA para efectos de establecer las obligaciones entre las empresas propietarias y representantes de los activos, permitir la conexión y acceso al STN, 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 y acuerdos que se deben tener en cuenta para permitir la conexión en la Subestación Valledupar 220 kV en el evento de utilizar o intervenir equipos representados por INTERCOLOMBIA en esta subestación.

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

n. Limitantes o posibles restricciones para la realización del proyecto del asunto, ya sean por obras en desarrollo o por acometer en la subestación. Para obras en desarrollo o por acometer por parte de ITCO, por favor suministrar cronograma general que sirva para coordinación con las obras del STN.



No se tienen consideradas limitantes o restricciones.

- o. Limitantes o posibles restricciones para la realización del proyecto del asunto, por temas ambientales, sociales, POT, u otros temas que INTERCOLOMBIA considere relevantes para tener en cuenta.***

No se consideran limitantes o restricciones.

- p. Todos aquellos elementos adicionales que INTERCOLOMBIA considere pertinentes y que puedan servir para el propósito del presente proyecto, como por ejemplo, estudios, ingenierías, permisos, etc., sin limitarse a estos y costos en lo que aplique.***

No se considera información adicional pertinente.

Quedamos a su disposición si consideran conveniente hacer una visita a la subestación Valledupar, para un mejor entendimiento de estas explicaciones y requerimientos.

Cordialmente,

LUIS ALEJANDRO CAMARGO SUAN
Gerente General

Copia: Doctor Rodolfo Smit, Gerente Comercial, Transelca S.A. E.S.P.

CÍTESE
MEDELLÍN,
ORIGEN:1111

201777003027-1 ITCO
JUN.-13-2017 11:10:42 A. M
VIA:2