

Doctor
JAVIER ANDRÉS MARTÍNEZ GIL
Subdirector de Energía Eléctrica
UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME
Calle 26 69 D-91, Torre 1, Oficina 901
Teléfono: (1) 222 06 01
E-mail: correspondencia@upme.gov.co
Bogotá, D.C.

Asunto: Convocatoria UPME Segundo transformador en la SE Primavera 500/230 kV. Información técnica y costos de conexión.

Apreciado Doctor Martínez:

Como es de conocimiento de la UPME, ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P., como filial de INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A. E.S.P (ISA) y en virtud de mandato con representación vigente entre estas dos empresas, otorgado mediante Escritura Pública 104 del 24 de Enero de 2014 de la Notaría Única de Sabaneta, está facultada para que en nombre y representación de ISA, se encargue en forma integral de todo lo relacionado con los proyectos UPME y los represente ante las Autoridades del Gobierno Nacional en relación con los trámites asociados con el desarrollo de los mismos.

Es así como, en atención a su requerimiento (radicado INTERCOLOMBIA 202077003607-3 del 25 de agosto 2020), asociada a la Convocatoria UPME para la ejecución, operación y mantenimiento del Segundo Transformador en la S/E Primavera 500/230 kV, ISA INTERCOLOMBIA hace entrega de la información solicitada referente a la subestación Primavera 500/230 kV:

1. Información general:

- a. Ubicación exacta de la Subestación esto es, dirección exacta (incluir el municipio y la referencia catastral o matrícula inmobiliaria) y las coordenadas de los vértices del predio en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape donde se pueda identificar el área total del lote de la Subestación.***

La Subestación Primavera, se encuentra localizada en zona rural, a 5 kilómetros de la zona urbana del Corregimiento Puerto Olaya que pertenece al municipio de Cimitarra, cerca de la vía Troncal del Magdalena, a unos 62 kilómetros de Cimitarra y a 7 kilómetros de Puerto Berrio.

Las coordenadas aproximadas del predio son:

Longitud: 74° 21" 6.4" Oeste
Latitud: 6° 30" 1.2" Norte
Altitud: 118 MSNM
Temperatura promedio: 38°C
Humedad Relativa promedio: 40%

Se adjunta a este comunicado, el archivo donde se precisan las coordenadas de los vértices del predio.

Ver anexo 1.a

- b. Coordenadas del encerramiento de los equipos de patio en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape.**

Ver Anexo: 1.b

- c. Viabilidad física para la instalación del transformador. Ubicación en patio de 500 kV del espacio proyectado (se deberá resaltar y delimitar el área) para la instalación de:**

- **Una (1) bahía de transformación de 500 kV en la configuración existente, equipos asociados a la protección diferencial y casa de control con sus equipos asociados.**
- **Espacio para ubicar los Autotransformadores 500/230 kV – 450 MVA (3x150 MVA con su respectiva unidad de reserva 1x150 MVA).**
- **Una (1) bahía de transformación de 230 kV en la configuración existente, equipos asociados a la protección diferencial y casa de control con sus equipos asociados.**

ISA INTERCOLOMBIA, adelantó la revisión de los Documentos de Selección del Inversionista – Anexo 1 - Descripción Técnica del Proyecto -, correspondientes a las convocatorias UPME 01-2003 “Línea de transmisión a 500 kV circuito sencillo Primavera-Bacatá” y UPME 02-2003 “Bolívar-Copey-Ocaña-Primavera 500 kV”, las cuales definen obras en la Subestación Primavera 230 kV y 500 kV.

En ninguno de los dos casos, las convocatorias definen la obligación a los inversionistas a dejar espacios de reserva en la subestación Primavera 230 kV y 500 kV.

En el patio de la subestación Primavera 500 kV

Con relación a la disponibilidad de espacio para alojar una nueva bahía de transformación 500 kV y tres (3) autotransformadores monofásicos 500/230 kV,

Convocatoria UPME Segundo transformador en la SE Primavera 500/230 kV. Información técnica y costos de conexión. 3
con su respectiva unidad de reserva, hoy sólo se cuenta con un espacio físico que sería apto únicamente para ubicar el banco de transformadores con su unidad de reserva, pues no permitiría alojar la bahía de transformación en 500 kV.

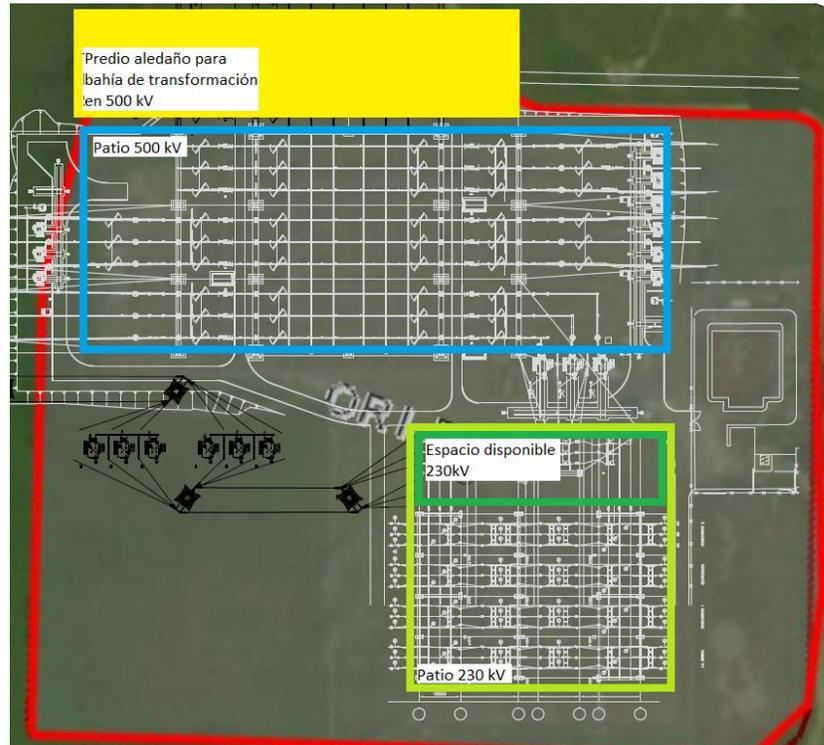


Figura 1. Plano disponibilidad física 500 kV

No obstante, existe la posibilidad de ubicar los equipos asociados a la bahía de transformación en 500 kV en predio aledaño a la subestación, el cual debe ser adquirido por el inversionista, quien sería el responsable de todos los procesos de licenciamiento y adecuación del terreno que sean necesarios.

En el patio de la subestación Primavera 230 kV

Con relación a la disponibilidad de espacio para alojar una nueva bahía de transformación 230 kV, hoy se cuenta con un espacio en el Diámetro 8, tal como se muestra en la Figura 1 y en la Figura 2, que sería apta para la conexión de la bahía de transformador respectiva. El inversionista que resulte adjudicatario será responsable por el reconocimiento del valor del arriendo correspondiente.

De igual forma, en dado caso que por condiciones de confiabilidad se identifique que la conexión en el Diámetro 8 no resulta conveniente, existe la posibilidad de alojar la nueva bahía de transformación 230 kV en el Diámetro 7, con la salvedad de que este espacio debe adecuarse y el inversionista debe instalar los equipos

Convocatoria UPME Segundo transformador en la SE Primavera 500/230 kV. Información técnica y costos de conexión. 4
 requeridos para conectar la bahía a los barrajes respectivos (se debe colocar
 templeas para poder conectar las derivaciones y la estructura requerida).

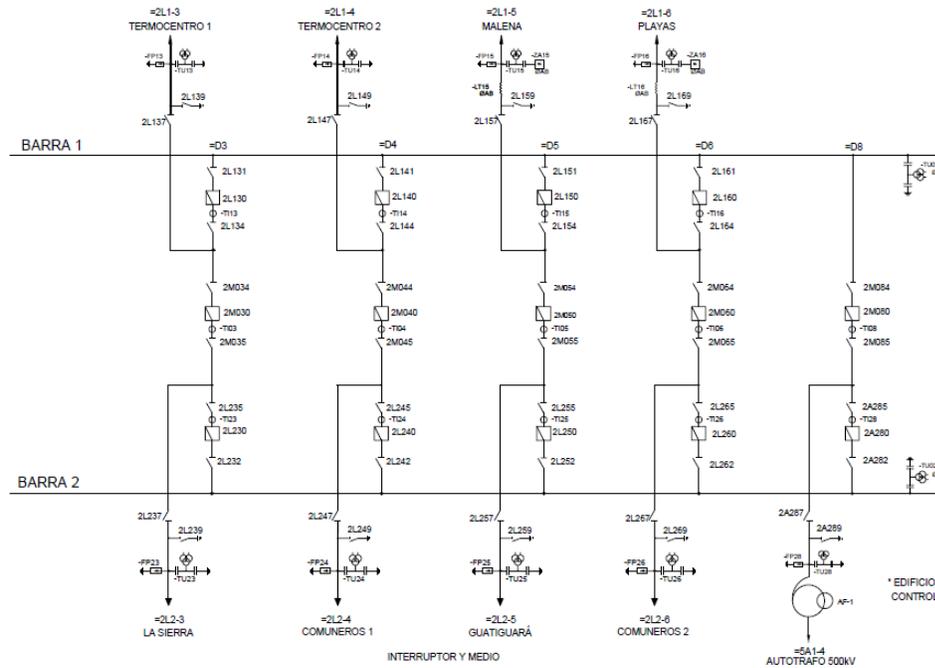


Figura 2. Diagrama Unifilar Primavera 230 kV

d. Coordenadas de los vértices georreferenciados del área o áreas mencionadas en el literal anterior.

En el patio de la subestación Primavera 500 kV

De acuerdo a la información suministrada en el literal c, hoy se cuenta con un espacio en la subestación Primavera 500 kV, para alojar un nuevo banco de transformación junto con su unidad de reserva. Los detalles respecto al georeferenciamiento pueden ser consultados en el Plano de Planta de la Subestación Primavera, anexo a la presente comunicación.

Ahora, teniendo en cuenta que hoy no se cuenta con espacio en la subestación para ubicar los equipos asociados a la bahía de transformación en 500 kV, el Inversionista deberá determinar las coordenadas correspondientes una vez se completen los trámites de adquisición del terreno aledaño por parte del Inversionista.

Ver Anexo: 1.d

En el patio de la subestación Primavera 230 kV

De acuerdo a la información suministrada en el literal c, hoy se cuenta con un espacio en el Diámetro 7, con la salvedad de que el inversionista debe colocar las templas para poder conectar las derivaciones y la estructura requerida para conectar la bahía a los barrajes respectivos, o en el Diámetro 8 de la subestación Primavera 230 kV, para alojar una nueva bahía de transformación 230 kV. Los detalles respecto al georeferenciamiento pueden ser consultados en el Plano de Planta de la Subestación Primavera, anexo a la presente comunicación.

Ver Anexo: 1.d

- e. 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.**

En el patio de la subestación Primavera 500 kV

De acuerdo a la información suministrada en el literal c, hoy se cuenta con un espacio en la subestación Primavera 500 kV, para alojar un nuevo banco de transformación y reserva. El terreno no está adecuado, está fuera de la malla actual del patio de 500 kV, pero dentro del lote que tiene ISA en la subestación. Este terreno debe adecuarse y anexarse a la malla de puesta a tierra existente.

Con relación a la bahía de transformación en 500 kV, hoy no se cuenta con el espacio en la subestación para la ubicación de los equipos asociados, por lo que el Inversionista deberá evaluar las condiciones del terreno aledaño a la subestación, el cual deberá ser adquirido por él.

En el patio de la subestación Primavera 230 kV

De acuerdo a la información suministrada en el literal c, hoy se cuenta con un espacio en el Diámetro 7, con la salvedad de que el inversionista debe colocar las templas para poder conectar las derivaciones y la estructura requerida para conectar la bahía a los barrajes respectivos, o en el Diámetro 8 de la subestación Primavera 230 kV, para alojar una nueva bahía de transformación 230 kV. El terreno se encuentra adecuado, terminado en grama y con malla de puesta a tierra.

- f. 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).**

El acto administrativo asociado a la Licencia Ambiental de la subestación Primavera es:

- Resolución 175 de febrero 27 de 1996, mediante la cual, el entonces Ministerio de Medio Ambiente otorgó a ISA Licencia Ambiental Única para la

construcción y operación del proyecto Subestación Malena y conexiones anexas a 230kV.

El terreno sobre el cual está construida la subestación Primavera hace parte de la licencia ya mencionada, por lo que las intervenciones dentro del área licenciada por el ANLA, estarían enmarcadas en una modificación de licencia ambiental, si estas implican impactos adicionales, aprovechamiento de recursos naturales o áreas de intervención nuevas, conforme lo establecido en el Decreto 1076 de 2015. De lo contrario, sería necesario determinar si aplica lo establecido en la Resolución 0376 de 2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el listado de actividades consideradas como giro ordinario o cambio menor de la actividad licenciada.

Ahora, en caso de requerirse obras fuera del área licenciada por el ANLA, el Inversionista seleccionado, deberá adelantar las consultas, tramitar los permisos y autorizaciones ambientales de forma independiente teniendo en cuenta la normatividad vigente que aplique para el proyecto.

Finalmente, se aclara que la menicomada Resolución 175 de febrero 27 de 1996, aprobó las medidas de manejo ambiental que aún están vigentes para el proyecto. Igualmente, los permisos de concesión de aguas y permiso de vertimientos se encuentran incluidos en la licencia ambiental.

g. *Figura bajo la cual se dará acceso al espacio y/o terrenos disponibles y costos en lo que aplique.*

El terreno disponible en la subestación Primavera 500 y 230 kV, particularmente para la ubicación de la bahía de transformación en 230 kV y del segundo banco de transformadores de 450 MVA con su respectiva unidad de reserva de 150 MVA, se entregará mediante figura de arrendamiento.

El valor de arriendo mensual del terreno adecuado en el predio que se asigne para la ubicación de los equipos se estima en un valor de \$19,863m2/año en pesos colombianos de diciembre de 2019, los cuales se actualizarán de forma anual con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de diciembre del año anterior. Este valor podrá modificarse en la firma del contrato en caso de presentarse actualizaciones en el avalúo comercial del área a utilizar.

h. *Punto de conexión y autorización explícita de ITCO S.A. E.S.P. para la conexión del Proyecto.*

El punto de conexión asignado y en la infraestructura existente para la nueva bahía de transformación de 230 kV, serán los pases para la conexión al barraje de la Subestación Primavera 230 kV.

Con relación al punto de conexión en la subestación Primavera 500 kV, éste será el pase para la conexión al barraje, el cual se ampliará bajo la responsabilidad de

ISA INTERCOLOMBIA, y los costos correspondientes deberán ser reconocidos por el Inversionista seleccionado como parte de los costos asociados con la conexión del proyecto de convocatoria en la Subestación Primavera, incluyendo los costos de AOM del tramo de barraje correspondiente.

Lo anterior, teniendo en cuenta que ISA INTERCOLOMBIA es el Transmisor Nacional responsable de la Subestación Primavera, la cual incluye el módulo de barraje como parte integral de la misma y como elemento esencial para poder seguir asegurando el cumplimiento del principio legal del libre acceso a la subestación, y considerando además lo establecido en el numeral 4.1.1 – “Punto de Conexión” del Código de Conexión, en relación con el ofrecimiento del punto de conexión a cargo del Transportador, así como la respuesta dada por la CREG en el numeral 173 - página 182, del Documento CREG 094-2007, soporte de la Resolución CREG 110 de 2007.

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

Los costos de conexión ocasionados como interface en la subestación Primavera 500/230 kV, en los activos representados por ISA INTERCOLOMBIA y para una bahía de 230 kV, un banco de transformadores de 450 MVA con su respectiva unidad de reserva de 150 MVA y acceso al barraje a 500 kV son de \$1.819.260.000 COL constantes de noviembre de 2020 y se actualizarán a la fecha de pago con el Índice de Precios al Productor (IPP) de la fecha de pago.

Estos costos se estiman en cumplimiento de lo establecido en el Código de Redes y corresponden 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, autorización de la puesta en servicio de los dos campos citados anteriormente, diseño, suministro y montaje de la extensión del barraje de 500 kV (estructuras de pórticos, cables de potencia con herrajes y material de conexión, cimentaciones) en 60 metros y diseño, suministro y montaje de las aplicaciones de la protecciones diferenciales de barra existentes en 500 kV y en 230 kV.

En el caso en el que la distancia de ampliación del barraje sea superior o inferior a 60 metros, los costos de conexión se ajustarán de manera que éstos reflejen los cambios que se identifiquen desde las definiciones de ingeniería para la solución particular. Además, los costos de conexión presentados suponen una ampliación del módulo de barraje con cimentaciones superficiales debido a que no se cuenta con el estudio de suelos de las zonas a intervenir. En caso de requerir algún tipo de cimentación especial o profunda, los costos de conexión se reevaluarán para que reflejen las consideraciones particulares que se identifiquen en los estudios.

Adicionalmente, el Inversionista deberá tener en cuenta el costo por las actividades de AOM del tramo de barraje extendido y de las unidades ampliadas de la protección diferencial de barras, el cual se estima en \$60.400.000COP anuales,

constantes de noviembre de 2020, y su pago será anual, actualizando el valor indicado con el Índice de Precios al Productor (IPP) de la fecha de pago, publicado por la entidad competente.

Finalmente, deberán reconocerse los costos asociados a la renovación del tramo de barraje extendido y de las unidades ampliadas de la protección diferencial de barras los cuales se estiman en \$480.000.000COP constantes de noviembre de 2020, y su pago se realizará una vez se ejecuten las actividades de renovación, actualizando el valor indicado con el Índice de Precios al Productor (IPP) de la fecha de pago, publicado por la entidad competente. Este valor se evaluará en el momento de realizar la renovación y dependerá de la particularidad de los cambios a ejecutar.

Se aclara que ISA INTERCOLOMBIA, sólo ampliará el módulo de barraje y el módulo diferencial de barras. El inversionista deberá encargarse adquisición de lote, estudios o tramites ambientales, estudios o tramites prediales, estudio civiles (suelos o topografía), movimiento de tierra, explanaciones, adecuación de terreno, estructuras, cables y cimentaciones para la conexión de las bahías, malla de puesta a tierra, caseta de relés en 500kV (cargador y banco de baterías), transformador zigzag, caseta de relés en 230kV (cargador, banco de baterías y distribución DC).

2. Detalles técnicos de la Subestación, referentes a:

- a. **Configuración de la subestación, planos generales de localización de equipos, vista de planta, cortes, distribución, vías, cárcamos, estructuras, edificaciones, y demás elementos en el 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).**

La subestación Primavera 500 kV, cuenta con una configuración Doble Barra más transferencia.

La subestación Primavera 230 kV, cuenta con una configuración Interruptor y medio.

Ver Anexo: 2.a

- b. **Tipo de tecnología**

Subestación convencional tipo AIS. El sistema de control es un SAS (Sistema de Automatización de Subestaciones) basado en la norma IEC 61850 con topología en doble anillo redundante con protocolo PRP.

- c. **Nivel de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del STN**

El nivel de tensión de operación en la Subestación Primavera es de 500 kV. La tensión asignada para dichos equipos en 500 kV es de (Um): 550 kV. El nivel de tensión de operación 230 kV, tensión asignada a equipos (Um): 245 kV.

d. Características técnicas del barraje

ISA INTERCOLOMBIA, garantizará la extensión del barraje en 500 kV de acuerdo a las condiciones actuales de la subestación. El inversionista será el encargado de la instalación de las templas para la derivación correspondiente tanto en 500 kV como en 230 kV.

Ver Anexo: 2.d

e. Descripción, disponibilidad y reservas de la protección diferencial de barras

Cada una de las barras de la subestación Primavera 500 kV cuenta con una protección diferencial distribuida Siemens con unidad central 7SS5220. La unidad de bahía existente que realiza la función 50BF y 87B es Siemens de referencia 7SS5231-5EA01-0AA1.

En la subestación Primavera 230 kV se cuenta con una protección AREVA DIFB.

Ver Anexo: 2.e

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

El sistema de control es un SAS (Sistema de Automatización de Subestaciones) basado en la norma IEC 61850 con topología en doble anillo redundante con protocolo PRP.

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

ISA INTERCOLOMBIA tiene implementado en la subestación: (a) Canales SCADA hacia su centro de supervisión y maniobra. (b) Canales de teleprotección digitales para los sistemas de teleprotección de las líneas de transmisión asociadas.

Ver Anexo: 2.g

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

No existe disponibilidad en la capacidad en servicios auxiliares, razón por la cual el inversionista debe ser autónomo en su suministro, considerando la construcción de una nueva caseta de relés, de un transformador asociado al transformador

zigzag del segundo banco de transformadores y de su respectivo grupo electrógeno.

i. Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos

La malla de puesta a tierra solo se extiende para la bahía de 230 kV.

El terreno en 500kV, en donde se visualiza existe disponibilidad para la ubicación del banco de transformadores y reserva no está adecuado, está fuera de la malla actual del patio de 500 kV, pero dentro del lote que tiene ISA en la subestación. Este terreno debe adecuarse y anexarse a la malla de puesta a tierra existente.

Con relación a la bahía de transformación en 500 kV, el inversionista deberá encargarse de la consecución del terreno y su adición a la malla de puesta a tierra existente.

Ver Anexo: 2.i

j. Vías internas de la Subestación, detalles de cárcamos, etc.

Las vías de acceso para el mantenimiento están construidas en pavimento asfáltico. Las vías de mantenimiento o servicio solo contemplan acceso a las bahías actuales y no llegan a las bahías futuras.

Ver Anexo: 2.j

k. Marca y referencia de los equipos.

Se adjuntan los planos y documentos correspondientes.

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

Se adjunta copia planos topográficos, fundaciones, espectro sísmico, entre otros realizados en el momento de construcción de la SE Primavera.

4. Demás información relevante.

A la fecha, no se identifica demás información relevante para la realización del proyecto.

5. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud en el trabajo establecidos por ITCO para la intervención de la Subestación.

En relación con los activos representados por ISA INTERCOLOMBIA en la subestación Primavera, los requisitos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos

Convocatoria UPME Segundo transformador en la SE Primavera 500/230 kV. Información técnica y costos de conexión. 11
por ISA INTERCOLOMBIA, están soportados en los sistemas de gestión basados en las normas ISO 14001, OSHAS 18001 y la legislación ambiental y de seguridad y salud en el trabajo vigente.

El Inversionista será responsable del control de todos los riesgos para las personas, el ambiente y los equipos, derivados de la ejecución de las obras requeridas, para lo cual cumplirá, entre otros con los siguientes requisitos:

- Tener su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (GSST), basado en las normas legales vigentes.
- Exigir y controlar el cumplimiento de la legislación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a sus contratistas, subcontratistas y dependientes en general.
- Elaborar las Matrices de Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de mitigación y controles, implementar los controles operacionales y supervisar el cumplimiento de estos.
- Realizar el control de ingreso del personal hacia la zona del proyecto, previa validación de la información de sus contratistas, subcontratistas y dependientes en general, asegurando que todas las personas que ingresan a la Subestación cumplen los requisitos legales para la ejecución de la actividad específica y con las competencias técnicas y médicas, seguridad social, inducción en riesgos, inducción o capacitación en riesgo eléctrico.
- Disponer de personal responsable en sitio para hacer seguimiento al cumplimiento de los requisitos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- Contar un Plan de atención de Emergencias, el cual deberá socializarse con ISA INTERCOLOMBIA, para la coordinación e interacción que sean necesarias, cuando aplique.
- Notificar a ISA INTERCOLOMBIA la ocurrencia de accidentes graves o mortales, durante la ejecución de los trabajos.
- Contar con el Protocolo de Bioseguridad para COVID19 que incluya los requerimientos establecidos por la legislación y las medidas para el control de las condiciones de salud de los trabajadores, previo al inicio de los trabajos y en los procesos de cambios de turno o descansos, protocolo operativo de actuación frente a confirmación en el sitio de trabajo que incluya el reporte inmediato a ISA INTERCOLOMBIA. Cumplir con los procedimientos de control establecidos por ISA INTERCOLOMBIA para el tema.

Estos aspectos y compromisos deberán establecerse en el contrato de conexión a realizar entre las partes con el fin de mantener indemne a ISA 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 ISA INTERCOLOMBIA o los permisos ambientales asociados a las instalaciones, de construcción o cualquiera que se requiera, como consecuencia de una omisión o acción indebida por parte del inversionista o de sus contratistas, subcontratistas y dependientes en general.

6. Modelo propuesto de un contrato de conexión que ITCO estime realizar con el futuro inversionista de la presente convocatoria.

Se adjunta a este comunicado el modelo de referencia de la minuta de contrato de conexión, que se deberá firmar con ISA INTERCOLOMBIA para efectos de establecer las obligaciones entre las empresas propietarias y representantes de 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 Primavera, particularmente los detalles referentes a la ampliación del barraje en el campo de 500 kV y de las actividades necesarias para la adecuación de la protección diferencial de barras para cada subestación (500 kV y 230 kV).

7. 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.

A la fecha, no se identifican limitantes o posibles restricciones para la realización del proyecto.

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

No se identifican limitantes o restricciones para el desarrollo del proyecto.

9. Todos aquellos elementos adicionales que ITCO considere pertinentes y que puedan servir para el propósito del presente Proyecto, como por ejemplo, estudios, prediseños, diseños, ingenierías, especificaciones técnicas, suministros disponibles, permisos, tramites de licencias, etc, sin limitarse a estos y costos en lo que aplique.

No se identifican limitantes o restricciones para el desarrollo del proyecto

10. Procedimiento de bioseguridad para el acceso a la subestación.

Contar con el Protocolo de Bioseguridad para COVID19 que incluya los requerimientos establecidos por la legislación y las medidas para el control de las condiciones de salud de los trabajadores, previo al inicio de los trabajos y en los procesos de cambios de turno o descansos, protocolo operativo de actuación frente a confirmación en el sitio de trabajo que incluya el reporte inmediato a ISA INTERCOLOMBIA. Cumplir con los procedimientos de control establecidos por ISA INTERCOLOMBIA para el tema.



INTERCOLOMBIA

Convocatoria UPME Segundo transformador en la SE Primavera 500/230 kV. Información técnica y costos de conexión. 13

Les agradecemos tener en cuenta los puntos aquí expuestos en la Convocatoria Pública UPME - Segundo transformador en la SE Primavera 500/230 kV.

Cordialmente,

DocuSigned by:

A8B79081FBC5428...

LUIS ALEJANDRO CAMARGO SUAN
Gerente General

Anexos:

https://isaempresas-my.sharepoint.com/:f/g/personal/parias_intercolombia_com/ErQjtwMOkBJoY-7MKvP7V8BEFpbcQafsC001gA7iHXmOA?e=gxVhgH

