11/07/2018

INFORMACIÓN TÉCNICA SOLICITADA POR LA UPME CONVOCATORIA PÚBICA AMPLIACIÓN SUBESTACIÓN SAN JUAN 110 kV y NUEVA SUBESTACIÓN GUATAPURÍ 110 kV

**Información Técnica**

Indice

[1. Objeto 1](#_Toc519093120)

[2. Documentación solicitada 1](#_Toc519093121)

[2.1. Información General: 1](#_Toc519093122)

[a. Ubicación exacta de la Subestación esto es, dirección exacta (incluir el municipio y la referencia catastral o matricula 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 Subestaci6n 1](#_Toc519093123)

[b. Coordenadas del encerramiento de los equipos de patio existentes, diferenciando los niveles de tensión existentes, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape. 2](#_Toc519093124)

[c. Indicar si hay disponibilidad de espacio real y área m2 para la ampliación y facilidades del STR y STN de las obras 2](#_Toc519093125)

[d. Coordenadas de los vértices georreferenciados del área o áreas mencionadas en el literal anterior adjuntando el correspondiente shape. 3](#_Toc519093126)

[e. Estado y condiciones del terreno, adecuaciones realizadas y necesarias, y demás características de los espacios de reserva, con las que se entrega o de las que se dispone 3](#_Toc519093127)

[f. Indicar si el terreno cuenta con permisos y/o licencias o cuales 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) 3](#_Toc519093128)

[g. Figura bajo la cual se dará acceso al espacio y/o terrenos requerido (alquiler, venta, comodato, etc) y costos en lo que aplique 3](#_Toc519093129)

[h. Si no se cuenta con espacios suficientes para las obras del STR ni del STN, indicar si hay disponibilidad aledaña para el proyecto y si ELECTRICARIBE ha realizado alguna gestión al respecto. 3](#_Toc519093130)

[i. 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 Electricaribe, por favor suministrar cronograma general que sirva para coordinación con las obras del STR 4](#_Toc519093131)

[j. Limitantes o posibles restricciones para la realización del proyecto del asunto, por temas ambientales, sociales, POT, u otros temas que Electricaribe considere relevantes para tener en cuenta 4](#_Toc519093132)

[k. Autorización explícita de ELECTRICARIBE para la ejecución y acceso a las obras e indicar requisitos. 4](#_Toc519093133)

[l. Punto de conexión y autorización explícita de ELECTRICARIBE para la conexión del proyecto 4](#_Toc519093134)

[m. Costos asociados a la conexión, detallando el alcance y las actividades incluidas. 4](#_Toc519093135)

[n. Todos aquellos elementos adicionales que Electricaribe 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 4](#_Toc519093136)

[2.2. Detalles técnicos de la Subestación San Juan 110 kV, referentes a: 5](#_Toc519093137)

[i. 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.). 5](#_Toc519093138)

[ii. Tipo de tecnología 5](#_Toc519093139)

[iii. Nivel de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del OR y STR. 5](#_Toc519093140)

[iv. Características técnicas del barraje de 110 kV. 6](#_Toc519093141)

[v. Descripción, Disponibilidad y reservas en los gabinetes de control 6](#_Toc519093142)

[vi. Arquitectura, protocolos y equipos de transmisión de comunicaciones y señales. 6](#_Toc519093143)

[vii. Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales 6](#_Toc519093144)

[viii. Disponibilidad de capacidad servicios Auxiliares. 6](#_Toc519093145)

[ix. Disponibilidad de barraje para la conexión del proyecto 6](#_Toc519093146)

[x. Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos 6](#_Toc519093147)

[xi. Vías internas de la subestación, detalles de cárcamos 7](#_Toc519093148)

[xii. Marca y referencia de los equipos 7](#_Toc519093149)

[xiii. Información relevante para el desarrollo y ejecución del proyecto 7](#_Toc519093150)

[xiv. Otras obras requeridas para la conexión 7](#_Toc519093151)

[xv. Otras facilidades con que se pueda contar para el desarrollo del presente proyecto 7](#_Toc519093152)

[a. Indicar si existe informaci6n de la Subestaci6n relacionada con estudios preliminares (estudios de suelos, topografía, entre otros), facilitar copias si aplica 7](#_Toc519093153)

[b. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE para la intervención de la subestación. 7](#_Toc519093154)

[c. Modelo propuesto de un contrato de conexión que Electricaribe estime realizar con el futuro inversionista de la presente convocatoria 7](#_Toc519093155)

[d. Todos aquellos elementos adicionales que Electricaribe considere pertinentes y que puedan servir para el propósito del presente Proyecto, coma 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 8](#_Toc519093156)

[3. Documentación solicitada Línea San Juan – Valledupar 110 kV 8](#_Toc519093157)

[a) Costos asociados a la conexión en la línea San Juan – Valledupar 110 kV para su reconfiguración en la línea San Juan – Guatapurí – Valledupar 110 kV, detallando su alcance. 8](#_Toc519093158)

[b) Ruta georreferenciada del existente circuito, indicando claramente cuales tramos son aéreos o subterráneos. Esta información debe ser suministrada en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape 8](#_Toc519093159)

[c) Características de la línea 8](#_Toc519093160)

[i. Tensión de diseño y operación 8](#_Toc519093161)

[ii. Información del conductor. 8](#_Toc519093162)

[iii. Tipos de estructuras de apoyo, ductos y/o canalizaciones. 9](#_Toc519093163)

[iv. Información del cable de guarda. 9](#_Toc519093164)

[v. Medios de comunicación 9](#_Toc519093165)

[vi. Protecciones 9](#_Toc519093166)

[vii. Marca y referencia de los equipos 9](#_Toc519093167)

[viii. Información de equipos y bahías instaladas en sus extremos 10](#_Toc519093168)

[ix. Demás información relevante. 10](#_Toc519093169)

[d) Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE S.A. E.S.P. para la intervención de la línea San Juan – Valledupar 110 kV. 10](#_Toc519093170)

[e) Limitantes o posibles restricciones para la realización del proyecto del asunto, por temas ambientales, sociales, POT, u otros temas que se considere relevantes para tener en cuenta. 10](#_Toc519093171)

[f) Facilitar copia de licencia ambiental, si aplica. 10](#_Toc519093172)

[g) Modelo propuesto de contrato de conexión. 10](#_Toc519093173)

[4. Documentación solicitada SE Guatapurí 10](#_Toc519093174)

[4.1. Información General: 10](#_Toc519093175)

[a) Ubicación exacta de la Subestación Guatapurí 34.5 kV esto es, dirección exacta (incluir el municipio y la referencia catastral o matricula 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. 10](#_Toc519093176)

[b) Coordenadas del encerramiento de los equipos de patio existentes, diferenciando los niveles de tensión existentes, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape 11](#_Toc519093177)

[c) Informar si dentro de los predios de la subestación Guatapurí 34.5 kV, ELECTRICARIBE cuenta con disponibilidad de terrenos para ubicar la subestación Guatapurí 110 kV junto con las obras necesarias para el STR, en caso de ser afirmativa su respuesta agradecemos informar ubicación y área en m2 disponibles. En caso contrario indicar si han identificado una posible ubicación, punto o área en función de la solución eléctrica para el STR. Adicionalmente se debe indicar de manera clara y especifica si el OR requiere espacio para el SDL se recuerda que el costo de dichos espacios no hace parte del alcance de la convocatoria por lo cual estarán a cargo Electricaribe. 11](#_Toc519093178)

[d) Informar que expansión está viendo el operador de red ELECTRICARIBE en la subestación Guatapurí para poder prever los espacios de reserva en dicha subestación. 11](#_Toc519093179)

[e) Todos aquellos elementos que ELECTRICARIBE S.A. E.S.P. considere pertinentes. 11](#_Toc519093180)

[5. Anexos 12](#_Toc519093181)

# Objeto

Se presenta este informe con el objeto de proporcionar la información técnica solicitada por parte de la UPME para la Convocatoria UPME STR Ampliación Subestación San Juan 110 kV y Nueva Subestación Guatapurí 110 kV, que corresponde a la carta recibida con No. de Radicado 20181530018461 con asunto: Convocatoria pública Ampliación Subestación San Juan 110 kV. Instalación de un (1) transformador 220/110 kV de 100 MVA, bahías de transformación a 110 kV y nueva subestación Guatapurí 110 kV. Información técnica y costos de conexión.

# Documentación solicitada

A continuación, se relaciona la documentación solicitada:

## Información General:

### Ubicación exacta de la Subestación esto es, dirección exacta (incluir el municipio y la referencia catastral o matricula 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 Subestaci6n

La subestación se encuentra localizada en el área urbano del municipio de San Juan, departamento de Cesar, dirección Carrera 1 Oeste Calle 2 Esquina.

Sus coordenadas 10°45'59.98"N 73° 0'40.17"O; Se adjunta archivo “Anexo 1. SSEE Guatapurí y San Juan.kmz”.

|  |  |
| --- | --- |
| Punto | Coordenadas |
| 1 | 10°46'1.02"N - 73° 0'39.10"O |
| 2 | 10°45'58.72"N - 73° 0'38.10"O |
| 3 | 10°45'58.12"N - 73° 0'38.39"O |
| 4 | 10°45'56.88"N - 73° 0'39.78"O |
| 5 | 10°45'59.96"N - 73° 0'41.37"O |



### Coordenadas del encerramiento de los equipos de patio existentes, diferenciando los niveles de tensión existentes, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape.

Se adjunta archivo “Anexo 1. SSEE Guatapurí y San Juan.kmz”

|  |  |
| --- | --- |
| 110 kV | |
| Punto | Coordenadas |
| 1 | 10°45'59.34"N - 73° 0'40.75"O |
| 2 | 10°46'0.01"N - 73° 0'41.09"O |
| 3 | 10°46'0.58"N - 73° 0'39.84"O |
| 4 | 10°46'0.11"N - 73° 0'39.52"O |
| 5 | 10°45'59.89"N - 73° 0'39.61"O |



|  |  |
| --- | --- |
| 34,5 kV | |
| Punto | Coordenadas |
| 6 | 10°46'0.05"N - 73° 0'38.91"O |
| 7 | 10°45'59.93"N - 73° 0'39.23"O |
| 8 | 10°46'0.62"N - 73° 0'39.68"O |
| 9 | 10°46'0.87"N - 73° 0'39.12"O |

### Indicar si hay disponibilidad de espacio real y área m2 para la ampliación y facilidades del STR y STN de las obras

Actualmente la Subestación San Juan cuenta con un área disponible y adecuada para la instalación de una (1) bahía a nivel 110 kV, la cual está reservada para el proyecto UPME, pero no hay espacio para el banco de autotransformadores y la subestación de STN.

Adicionalmente hay que tener en cuenta al momento de desarrollar la ampliación que ELECTRICARIBE recibió una solicitud de conexión a nivel de 110 kV en la subestación San Juan de un proyecto solar. Los dos proyectos deben estar compatibilizados de manera tal que se puedan desarrollar sin inconvenientes.

PENDIENTE RESPUESTA CON MÁS INFORMACIÓN DEL AREA

Si el área que se indique no fuese suficiente, se tendrá que contemplar la compra de lotes aledaños.

Se adjunta plano de “Anexo 2. Disposición General SE San Juan”, donde se observa con mayor claridad la subestación.

### Coordenadas de los vértices georreferenciados del área o áreas mencionadas en el literal anterior adjuntando el correspondiente shape.

Se adjunta archivo “Anexo 1. SSEE Guatapurí y San Juan.kmz”

|  |
| --- |
| Coordenadas |
| 10°45'59.32"N - 73° 0'40.33"O |
| 10°45'59.05"N - 73° 0'40.84"O |
| 10°45'58.32"N - 73° 0'40.49"O |
| 10°45'58.58"N - 73° 0'40.01"O |

### Estado y condiciones del terreno, adecuaciones realizadas y necesarias, y demás características de los espacios de reserva, con las que se entrega o de las que se dispone

Actualmente ELECTRICARIBE cuenta con el espacio para la construcción de una bahía de 110 kV, el cual se encuentra adecuado y con acabados.

PENDIENTE RESPUESTA CON MAS INFORMACION SOBRE LAS CONDICIONES DEL TERRENO

### Indicar si el terreno cuenta con permisos y/o licencias o cuales 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 terreno no cuenta con permisos y/o licencias.

### Figura bajo la cual se dará acceso al espacio y/o terrenos requerido (alquiler, venta, comodato, etc) y costos en lo que aplique

PENDIENTE RESPUESTA

### Si no se cuenta con espacios suficientes para las obras del STR ni del STN, indicar si hay disponibilidad aledaña para el proyecto y si ELECTRICARIBE ha realizado alguna gestión al respecto.

Actualmente existen lotes aledaños gestionables para la ampliación del STR y STN. ELECTRICARIBE no ha realizado ningún acercamiento ni gestión con los propietarios de dichos lotes.

### 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 Electricaribe, por favor suministrar cronograma general que sirva para coordinación con las obras del STR

ELECTRICARIBE recibió una solicitud para la conexión a nivel de 110 kV del proyecto Generación SOWITEC 110 kV. El cliente no ha indicado una posible fecha de ejecución del proyecto, por lo que no se tiene certeza de la misma.

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

No se conocen limitaciones.

### Autorización explícita de ELECTRICARIBE para la ejecución y acceso a las obras e indicar requisitos.

PENDIENTE RESPUESTA

### Punto de conexión y autorización explícita de ELECTRICARIBE para la conexión del proyecto

PENDIENTE RESPUESTA

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

* Para revisión de ingeniería detallada $240.000.000 COP más IVA a pesos de diciembre 2017. Valor que incluye dos (2) revisiones.
* Por día de supervisión de trabajos $1.709.000 COP más IVA a pesos de diciembre 2017 por un (1) profesional, valor que incluye transporte, alimentación y hospedaje si se requiere.
* PENDIENTE COSTOS USO DE TERRENO

### Todos aquellos elementos adicionales que Electricaribe 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 cuenta con información.

## Detalles técnicos de la Subestación San Juan 110 kV, referentes 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 SAN JUAN se encuentra localizada en el área urbana del municipio de San Juan del Cesar, departamento de la Guajira donde actualmente se encuentra en operación, está conformada con equipos convencionales con la siguiente disposición:

* **Nivel de tensión 110 kV:** Una (1) bahía de línea (LN-748) y dos (2) bahías de-transformador en equipo convencional y configuración barra sencilla, T1A-A/M-SJU 16/12/8 MVA, 110/34,5/13.8kV, T2A-A/M-SJU 50/35/15 MVA, 110/34,5/13.8kV.
* **Nivel de tensión 34,5 kV:** Dos (2) bahías de línea y dos (2) bahía de transformador en equipo convencional, en configuración barra sencilla.
* **Nivel de tensión 13,8 kV:** Celdas Metal Clad marca AEG, dos (2) de llegada de transformador, cuatro (4) salidas de línea SJU302, SJ303, SJ304 y SJ305, una (1) celda de acople de barras y una (1) celda de servicios auxiliares.

Se adjunta “Anexo 3 – Diagrama Unifilar”.

### Tipo de tecnología

Nivel de tensión 110 kV: Convencional.

Nivel de tensión 34,5 kV: Convencional.

Nivel de tensión 13,8 kV: Celda aislada en aire.

### Nivel de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del OR y STR.

Tensión de Operación: 110 kV

Tensión asignada: 123 kV

### Características técnicas del barraje de 110 kV.

Tensión nominal de operación: 110 kV.

Capacidad nominal de corriente: 900 A.

Corto circuito: 31,5 kA.

### Descripción, Disponibilidad y reservas en los gabinetes de control

Dispone de los siguientes tableros: tableros de control y protección línea 748 y transformadores de potencia 110 kV, un (1) tablero de control para líneas 34,5 kV; cinco (5) tableros de control para circuitos de salida 13,8 kV; tableros de servicios auxiliares c.a. y c.c. con espacio físico. Un (1) cargador de baterías y un (1) banco de baterías. Tablero de contadores.

Actualmente en la caseta de control no se cuenta con espacio para la instalación de los tableros requeridos para el proyecto. Es responsabilidad del proyecto habilitar espacios para los tableros del proyecto.

### Arquitectura, protocolos y equipos de transmisión de comunicaciones y señales.

Se adjunta “Anexo 5. Arquitectura control y protección SE San Juan”

### Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales

Se adjunta “Anexo 5. Arquitectura control y protección SE San Juan”

### Disponibilidad de capacidad servicios Auxiliares.

La subestación cuenta con un transformador de servicios Auxiliares de 75 kVA. No hay capacidad para atender los servicios auxiliares necesarios para la ampliación del STR y STN.

### Disponibilidad de barraje para la conexión del proyecto

Se tendrán que presentar diseños para realizar la conexión del proyecto y extensión del barraje, ya que dentro de las instalaciones de ELECTRICARIBE se cuenta sólo con espacio para la instalación de una nueva bahía.

### Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos

No se cuenta con información

### Vías internas de la subestación, detalles de cárcamos

Se adjunta plano de “Anexo 2. Disposición General SE San Juan”, donde se observa las vías internas de la subestación, canales de drenaje y distribución de cárcamos.

### Marca y referencia de los equipos

Interruptores 110 kV: Marca ALSTOM. Tanque Vivo. Modelo GL312P-F1.

Seccionadores de Maniobra: Marca ALSTOM.

Transformadores de corriente: Marca EMEK.

Transformadores de tensión: Marca EMEK. Tipo GT1-125.

Descargadores de Sobretensión: Marca Tyco.

### Información relevante para el desarrollo y ejecución del proyecto

No se cuenta con información.

### Otras obras requeridas para la conexión

Las obras requeridas para la conexión del proyecto UPME se sabrán una vez el inversionista haya realizado la ingeniería.

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

No se cuenta con información adicional.

### Indicar si existe informaci6n de la Subestaci6n relacionada con estudios preliminares (estudios de suelos, topografía, entre otros), facilitar copias si aplica

No se cuenta con información.

### Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE para la intervención de la subestación.

Se adjunta Manual de Seguridad y Medio Ambiente.

### Modelo propuesto de un contrato de conexión que Electricaribe estime realizar con el futuro inversionista de la presente convocatoria

PENDIENTE RESPUESTA

### Todos aquellos elementos adicionales que Electricaribe considere pertinentes y que puedan servir para el propósito del presente Proyecto, coma 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 cuenta con información adicional.

# Documentación solicitada Línea San Juan – Valledupar 110 kV

A continuación se relaciona la documentación solicitada:

### Costos asociados a la conexión en la línea San Juan – Valledupar 110 kV para su reconfiguración en la línea San Juan – Guatapurí – Valledupar 110 kV, detallando su alcance.

* Para revisión de ingeniería detallada $60.000.000 COP más IVA a pesos de diciembre 2017. Valor que incluye dos (2) revisiones.
* Por día de supervisión de trabajos $1.709.000 COP más IVA a pesos de diciembre 2017 por un (1) profesional, valor que incluye transporte, alimentación y hospedaje si se requiere.
* PENDIENTE COSTOS USO TERRENO

### Ruta georreferenciada del existente circuito, indicando claramente cuales tramos son aéreos o subterráneos. Esta información debe ser suministrada en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape

Se adjunta archivo “SSEE Guatapurí y San Juan.kmz”

### Características de la línea

### Tensión de diseño y operación

El nivel de tensión de la línea es 110 kV.

### Información del conductor.

Conductor ACSR 336,4 kcmil, longitud 48.33 km aproximadamente.

### Tipos de estructuras de apoyo, ductos y/o canalizaciones.

Apoyos tipo H en concreto, con crucetas metálicas.

### Información del cable de guarda.

El conductor instalado en la línea 748 es un conductor Alumoweld 7 No. 10.

### Medios de comunicación

La subestación se comunica con el centro de control de ELECTRICARIBE a través de VSAT (Enlace satelital)

### Protecciones

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MODULO/BAHIA** | **TENSION (KV)** | **FABRICANTE** | **MODELO** | **PROTECCIÓN** | **FUNCION DEL RELE** | **TIPO DE PROTECCIÓN** |
| BL1 SAN JUAN A VALLEDUPAR 110 kV | 110 | SIEMENS | 7SA6115-5AB92-0GR4/FF | 21 | DISTANCIA | PROTECIÓN PRINCIPAL |
| BT SAN JUAN 1 20 MVA 110 kV | 110 | SIEMENS | 7SJ6215-5EB90-1FE0/FF | 50/51 50N/51N | SOBRECORRIENTE | PROTECIÓN DE RESPALDO |
| BL1 SAN JUAN A VALLEDUPAR 110 kV | 110 | ZIV | 3IRV-A2N-22N1022KN | 67 | SOBRECORRIENTE DIRECCIONAL | PROTECIÓN PRINCIPAL |
| BT SAN JUAN 2 50 MVA 110 kV | 110 | ZIV | 8IRV-A2N-22N1021KL | 50/51 50N/51N | SOBRECORRIENTE | PROTECIÓN PRINCIPAL |
| BL1 SAN JUAN A VALLEDUPAR 110 kV | 110 | SIEMENS | 7PA2251 | 86 | DISPARO Y BLOQUEO | PROTECIÓN PRINCIPAL |
| BT SAN JUAN 1 20 MVA 110 kV | 110/34.5/13.8 | AREVA | P633-74991140-307-408-611-716-947 | 87T | DIFERENCIAL TRAFO | PROTECIÓN PRINCIPAL |
| BT SAN JUAN 2 50 MVA 110 kV | 110/34.5/13.8 | ZIV | 8IDV-B2D-22N1021KL | 87T | DIFERENCIAL TRAFO | PROTECIÓN PRINCIPAL |

### Marca y referencia de los equipos

En la bahía de la subestación San Juan:

Interruptores 110 kV: Marca ALSTOM. Tanque Vivo. Modelo GL312P-F1.

Seccionadores de Maniobra: Marca ALSTOM.

Transformadores de corriente: Marca EMEK.

Transformadores de tensión: Marca EMEK. Tipo GT1-125.

Descargadores de Sobretensión: Marca Tyco.

### Información de equipos y bahías instaladas en sus extremos

En la bahía de la subestación San Juan:

Interruptores 110 kV: Marca ALSTOM. Tanque Vivo. Modelo GL312P-F1.

Seccionadores de Maniobra: Marca ALSTOM.

Transformadores de corriente: Marca EMEK.

Transformadores de tensión: Marca EMEK. Tipo GT1-125.

Descargadores de Sobretensión: Marca Tyco.

### Demás información relevante.

No se cuenta con información adicional.

### Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE S.A. E.S.P. para la intervención de la línea San Juan – Valledupar 110 kV.

Se adjunta Manual de Seguridad y Medio Ambiente.

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

No se cuenta con información.

### Facilitar copia de licencia ambiental, si aplica.

No se tiene licencia ambiental.

### Modelo propuesto de contrato de conexión.

PENDIENTE RESPUESTA

# Documentación solicitada SE Guatapurí

A continuación se relaciona la documentación solicitada:

## Información General:

### Ubicación exacta de la Subestación Guatapurí 34.5 kV esto es, dirección exacta (incluir el municipio y la referencia catastral o matricula 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 se encuentra localizada en el área rural del municipio de Valledupar, departamento de Cesar.

Sus coordenadas N 10 29.199' W 073 15.485'; Se adjunta archivo “SSEE Guatapurí y San Juan.kmz”.

|  |  |
| --- | --- |
| Punto | Coordenadas |
| 1 | 10°29'13.26"N- 73°15'28.79"O |
| 2 | 10°29'12.61"N- 73°15'27.71"O |
| 3 | 10°29'11.07"N- 73°15'28.52"O |
| 4 | 10°29'12.00"N- 73°15'29.99"O |



### Coordenadas del encerramiento de los equipos de patio existentes, diferenciando los niveles de tensión existentes, en el sistema de referencia Magna Sirgas origen Bogotá, adjuntando el correspondiente shape

Se adjunta archivo “SSEE Guatapurí y San Juan.kmz”

### Informar si dentro de los predios de la subestación Guatapurí 34.5 kV, ELECTRICARIBE cuenta con disponibilidad de terrenos para ubicar la subestación Guatapurí 110 kV junto con las obras necesarias para el STR, en caso de ser afirmativa su respuesta agradecemos informar ubicación y área en m2 disponibles. En caso contrario indicar si han identificado una posible ubicación, punto o área en función de la solución eléctrica para el STR. Adicionalmente se debe indicar de manera clara y especifica si el OR requiere espacio para el SDL se recuerda que el costo de dichos espacios no hace parte del alcance de la convocatoria por lo cual estarán a cargo Electricaribe.

Actualmente la Subestación Guatapurí no cuenta con espacio disponible para el proyecto contemplado por la UPME, debido a la distribución de la subestación y los corredores de servidumbre de las líneas existentes.

PENDIENTE RESPUESTA CON MAS INFORMACION

### Informar que expansión está viendo el operador de red ELECTRICARIBE en la subestación Guatapurí para poder prever los espacios de reserva en dicha subestación.

PENDIENTE RESPUESTA

### Todos aquellos elementos que ELECTRICARIBE S.A. E.S.P. considere pertinentes.

No se cuenta con información adicional.

# Anexos

Anexo 1. SSEE Guatapurí y San Juan

Anexo 2. Disposición General SE San Juan

Anexo 3. Unifilar SE SAN JUAN

Anexo 4. Unifilar GUATAPURI

Anexo 5. Arquitectura control y protección SE San Juan

Anexo 6. Manual Seguridad y Medio Ambiente para Contratistas.