

engineering



03/08/2015

INFORMACIÓN TÉCNICA SOLICITADA  
POR LA UPME STR 05 2015 SEGUNDO  
TRANSFORMADOR EL BOSQUE  
220/66(110) kV – 150 MVA.

INFORMACIÓN TÉCNICA SOLICITADA POR LA UPME STR 05 2015 SEGUNDO TRANSFORMADOR EL BOSQUE 220/66(110)

PROYECTO INSTALACIÓN SEGUNDO TRANSFORMADOR EL BOSQUE 220/66(110) – 150 MVA.

**Modificaciones respecto a la edición anterior:**

**Siglas de los Responsables y fechas de las tres ediciones anteriores**

Ed.	Obj. Ed.	Elaborado	Fecha	Revisado	Fecha	Aprobado	Fecha

**Objeto de la edición**

Información Técnica.

Elaborado por: YESENIA ORTIZ	Revisado por: HEYDER SALAMANCA	Aprobado por: EDUARDO ABREU
Fecha: 03.08.2015	Fecha: 03.08.2015	Fecha: 03.08.2015

## Información Técnica

### Indice

<b>1.</b>	<b>Objeto .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Documentación solicitada .....</b>	<b>1</b>
<b>2.1.</b>	<b>Subestación Bosque 220/66(110) kV: .....</b>	<b>1</b>
2.1.1.	Ubicación exacta y vértices georeferenciados de la subestación El Bosque .....	1
2.1.2.	Planos generales, vista de planta, cortes, distribución y localización de la subestación. ....	1
2.1.3.	Disponibilidad de espacio real y área en m2 para las facilidades de expansión del STR: Un nuevo transformador 220/110 kV (convertible a 110 kV) – 150 MVA y su bahía de baja tensión. ....	1
2.1.4.	Ubicación en patio del espacio mencionado en el literal anterior .....	1
2.1.5.	Estado y condiciones del terreno, adecuaciones realizadas y necesarias, modulo común y demás características de los espacio de reserva, con las que se entrega o de las que se dispone.	2
2.1.6.	Configuración de la subestación, planos y diagramas unifilares.....	2
2.1.7.	Tipo de tecnología: convencional, encapsulada (GIS) o híbrida y sus características. ....	3
2.1.8.	Nivel de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del STR.....	3
2.1.9.	Características técnicas del barraje. ....	3
2.1.10.	Descripción, disponibilidad y reservas de la protección diferencial de barras. ....	3
2.1.11.	Arquitectura, protocolos y equipos del sistema de control, protecciones y medida. ....	3
2.1.12.	Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales.....	3
2.1.13.	Disponibilidad de capacidad en servicios auxiliares y su diagrama unifilar. ....	3
2.1.14.	Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos. ....	3
2.1.15.	Vías internas de la subestación, detalles de cárcamos, etc. ....	4
2.1.16.	Marca y referencia de los equipos .....	4
2.1.17.	Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE S.A E.S.P para la intervención de las subestaciones. ....	4
<b>3.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1.</b>	<b>Conjunto Planos Montaje Electromecánico .....</b>	<b>5</b>
<b>3.2.</b>	<b>Conjunto Planos Obra Civil .....</b>	<b>5</b>
<b>3.3.</b>	<b>Estudio de suelos .....</b>	<b>5</b>

PE 03522 ES-TLFO.01-1

engineering



3.4.	Requerimientos ambientales y SISO .....	5
3.5.	Listado de equipos de Protecciones .....	5
3.6.	Diagramas auxiliares servicios auxiliares.....	5

## 1. Objeto

El presente documento se redacta con el objeto de proporcionar la información técnica solicitada por parte de la UPME para la Convocatoria UPME STR 05 2015 SEGUNDO TRANSFORMADOR EL BOSQUE 220/66(110) kV que corresponde a la carta recibida con N° de Radicado 20151500022051 con fecha 30.06.2015 con asunto: Convocatoria UPME STR – Segundo Transformador El Bosque 220/66kV (convertible a 110 kV) – 150 MVA. Solicitud información técnica.

## 2. Documentación solicitada

A continuación se relaciona la documentación solicitada:

### 2.1. Subestación Bosque 220/66(110) kV:

#### 2.1.1. Ubicación exacta y vértices georeferenciados de la subestación El Bosque

La subestación se encuentra en el Departamento de Bolívar, ciudad de Cartagena. Coordenadas NORTE= 10°24.582', OESTE= 075°31.273'

#### 2.1.2. Planos generales, vista de planta, cortes, distribución y localización de la subestación.

Ver anexo:

Conjunto Montaje electromecánico:

Disposición General Existente

Conjunto Planos Obra Civil:

Planta de Obras Civiles Existentes

#### 2.1.3. Disponibilidad de espacio real y área en m<sup>2</sup> para las facilidades de expansión del STR: Un nuevo transformador 220/110 kV (convertible a 110 kV) – 150 MVA y su bahía de baja tensión.

El área requerida para al ampliación es de 225 m<sup>2</sup>

Para realizar la expansión se cuenta con el espacio requerido.

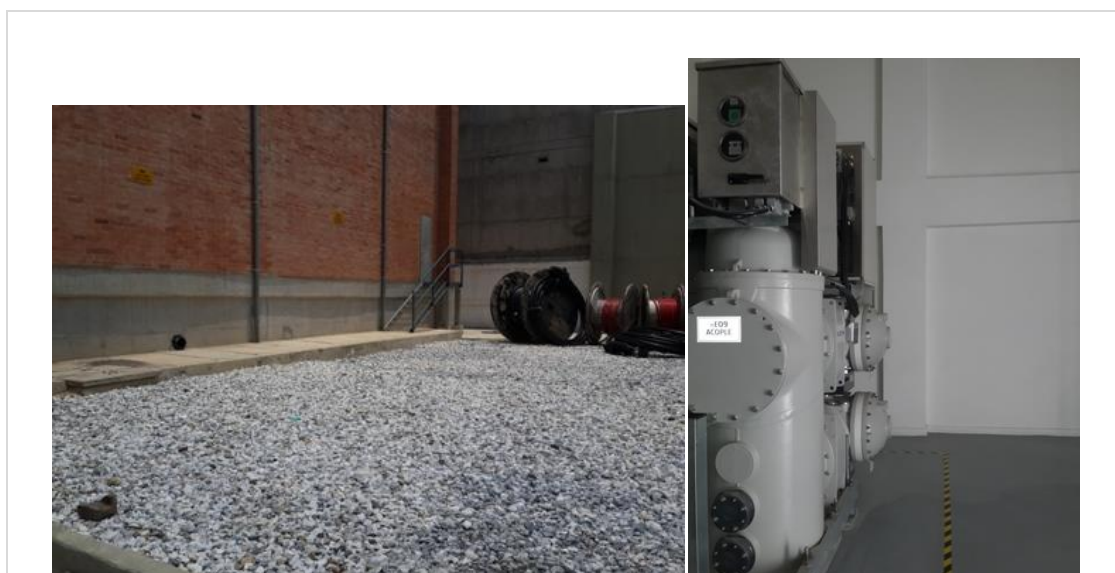
#### 2.1.4. Ubicación en patio del espacio mencionado en el literal anterior

Del conjunto de planos:

Conjunto Montaje electromecánico:  
Disposición General Existente

Conjunto Planos Obra Civil:  
Planta de Obras Civiles Existentes

**2.1.5. Estado y condiciones del terreno, adecuaciones realizadas y necesarias, modulo común y demás características de los espacio de reserva, con las que se entrega o de las que se dispone.**



El área disponible para la instalación del transformador y su bahía de baja se encuentran despejadas.

Ver anexo “Estudio Suelos\_2008\_TECNISUELOS”.

**2.1.6. Configuración de la subestación, planos y diagramas unifilares.**

La configuración de la subestación a nivel 66 kV es doble barra.

Ver plano:

Diagrama Unifilar Existente.

**2.1.7. Tipo de tecnología: convencional, encapsulada (GIS) o híbrida y sus características.**

Encapsulada (GIS).

**2.1.8. Nivel de tensión de operación y tensión asignada a los equipos del STR.**

Tensión de operación 66 kV, Tensión asignada: 123 kV.

**2.1.9. Características técnicas del barraje.**

Barras Celdas Encapsuladas (GIS) 2500 A.

**2.1.10. Descripción, disponibilidad y reservas de la protección diferencial de barras.**

Ver Anexo "Listado de equipos de Protecciones". Si hay disponibilidad en los relés para la integración de la nueva bahía.

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

Sistema de control coordinado IEC 61850. Ver anexo "Listado de equipos de Protecciones".

**2.1.12. Telecomunicaciones, medios de transmisión de comunicaciones y señales.**

Fibra Óptica mediante el protocolo IEC-60870-5-104.

**2.1.13. Disponibilidad de capacidad en servicios auxiliares y su diagrama unifilar.**

Transformadores de SSAA existente de 2x300 kVA de capacidad.  
Ver anexo "Diagramas unifilares servicios auxiliares".

**2.1.14. Disponibilidad de malla de puesta a tierra y planos.**

La zona de ampliación cuenta con malla puesta a tierra.

Ver plano Sistema Puesta a Tierra Existente.

**2.1.15. Vías internas de la subestación, detalles de cárcamos, etc.**

Ver planos:

Planta de Obras Civiles Existentes  
Planta de Canalizaciones Existentes  
Detalles Canalizaciones Existentes

**2.1.16. Marca y referencia de los equipos**

Subestación encapsulada 110 kV marca ALSTOM F35

**2.1.17. Información relevante para el desarrollo y ejecución del proyecto (diseños, pre-ingeniería, ingeniería de detalle, estudio de suelos, suministros, etc).**

ELECTRICARIBE cuenta con la ingeniería de detalle válida para la ejecución de las obras civiles y el montaje electromecánico.

**2.1.18. Requisitos ambientales, de seguridad y de salud ocupacional establecidos por ELECTRICARIBE S.A E.S.P para la intervención de las subestaciones.**

Ver anexo: "3.1.5 Requerimientos ambientales y SISO".

**2.1.19. Todos aquellos elementos adicionales que ELECTRICARIBE S.A E.S.P considere pertinentes que puedan servir para el propósito del presente proyecto, como por ejemplo estudios, prediseños, diseños, ingenierías, etc.,. Sin limitarse a ello.**

ELECTRICARIBE cuenta con la ingeniería de detalle válida para la ejecución de las obras civiles y el montaje electromecánico



### **3. Anexos**

#### **SE Bosque**

- 3.1. Planos Electromecánico Planta Existente
- 3.2. Planos Obras Civiles Existentes
- 3.3. Estudio de suelos
- 3.4. Requerimientos ambientales y SISO
- 3.5. Listado de equipos de Protecciones
- 3.6. Diagramas auxiliares servicios auxiliares