

REQUERIMIENTOS TECNICOS

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO LÍNEAS DE BAJA Y MEDIA TENSION E INSTALACION DE ETIQUETAS.

2.1 INTRODUCCION

La presente especificación técnica es la base para el cumplimiento del proyecto de captura de los datos, relacionados a las líneas de media y baja tensión e instalación de etiquetas, que componen la red de distribución de EDENORTE, cuya meta es alcanzar la homogeneidad en la información obtenida.

Por tanto, la captura de los datos debe adaptarse a los campos especificados en el acápite 3.4 y los planos, la cual será de conocimiento y acceso a los equipos de captura.

El objetivo principal es poder identificar correctamente los siguientes atributos: datos físicos de los postes, así como todos aquellos elementos que se encuentran soportados en ellos o en las líneas de media y baja tensión.

2.2 DEFINICION DE TERMINOS

A continuación, se detallarán una serie de conceptos básicos necesarios para obtener una adecuada captura de datos:

- **Alta Tensión:** Voltaje mayor de 34.5 kV.
- **Alumbrado Público:** Servicio público de iluminación.
- **Anomalía:** Hace referencia a las anomalías que se puedan encontrar en las redes eléctricas durante el proceso de levantamiento en campo de activos de líneas de media y baja tensión y la instalación de etiquetas. En caso de encontrarse Anomalías debe ser reportada por el Captor al Supervisor y este a su vez a EDENORTE.
- **Apoyo:** Se utilizará como sinónimo de poste.
- **Banco de Capacitores:** Conjunto o arreglo de equipo condensadores.
- **Baja Tensión:** Voltaje menor a 1000 V.

Brigada de Captura: Son las personas responsables de ejecutar en campo el Levantamiento de activos de líneas de media y baja tensión e instalación de etiquetas, de acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas en este documento. Este tipo de brigada estará conformado por dos (2) captores, designados por el adjudicatario(a). Es facultativo para el adjudicatario designar un número mayor de brigadas, sin que esto represente un costo adicional para EDENORTE.

- **Captor:** Persona designada por el adjudicatario para el levantamiento en campo de activos de líneas de media y baja tensión e instalación de etiquetas.

- **Centro de transformación:** Es el conjunto de uno o varios transformadores.

Coordinador General: Persona designada por el adjudicatario responsable de la logística y coordinar todas las actividades del proyecto.

- **Cuadrícula:** Plano en zona geográfica delimitada para la captura del levantamiento en campo de activos de líneas de media y baja tensión y la instalación de etiquetas.

- **Detector Paso de Falla:** Equipos que se colocan en las redes de distribución para detectar la presencia de una falla en las mismas.

- **Equipo de Medida:** Conjunto de aparatos que apoyan en una base metálica en el poste, para la medición de potencia y corriente (CT's y PT's).

Informe: Documento que debe realizar el Supervisor con las informaciones del levantamiento de activos de líneas de media y baja tensión e instalación de etiquetas, que se utilizaran como soporte de las facturas.

- **Lote:** Es el mecanismo que EDENORTE utilizará para entregar la información al adjudicatario para el Levantamiento de activos de líneas de media y baja tensión e instalación de etiquetas.

- **Levantamiento en campo o levantamiento:** Hace referencia a la captura de información de los activos de líneas de media y baja tensión y la instalación de etiquetas.

- **Media Tensión:** Voltaje comprendido entre 2.4 kV y 34.5 kV.

- **Planilla de Captura:** Hoja que recibe el captor con la información contenida en el Anexo B, la cual permite recabar la información para el levantamiento de activos de líneas de media y baja tensión.

Supervisor: Persona designada por el adjudicatario, para constatar la información levantada en campo por los captores, así como realizar el informe acorde a lo ejecutado y conteniendo la información del anexo B y los elementos levantados en campo. El equipo de supervisión será dimensionado de acuerdo a la cantidad de brigadas de captura.

- **Transformadores:** equipos destinados a transformar una determinada tensión alterna en otra tensión distinta, superior o inferior.

- **Unidad Seccionadora:** equipo utilizado para interrumpir en paso de la corriente en un sistema eléctrico.

Los requerimientos básicos de preparación para los Brigada de Captura y Supervisores son:

- Estudiante de Ingeniería eléctrica o electrónica o poseedor de nivel técnico.
- Experiencia en área un (1) año mínimo.
- Interpretación de planos.
- Licencia de Conducir
- Conocimiento de equipos y elementos de redes de distribución de media y baja tensión.
- Conocimiento Norma DECON o SIE 29 2015.
- Conocimiento de las cinco (5) reglas de oro para trabajos en líneas de media y baja tensión.
- Conocimiento de riesgos eléctricos.

Para la posición de supervisor se requerirá además experiencia en manejo de personal.

RECURSOS PARA LA BRIGADA DE CAPTURA

La brigada deberá poseer los recursos siguientes:

- Vehículo
- Equipo portátil para la toma de datos
- Escalera 10' (10 Pies)
- Flejadora para flejes de metal.
- Material gastable de oficina (lápices, lapiceros, borradores, capetas, etc.)
- Cámara fotográfica
- Conos, triángulos, materiales de señalización.
- Implementar todos los equipos de normas de seguridad tendente a proteger al personal de la Brigada de Captura.

ESTOS RECURSOS DEBEN SER SUPLIDOS POR EL ADJUDICATARIO.

La anterior lista de recursos es indicada a título enunciativo y no limitativo, en el entendido de que, si el adjudicatario determina durante la ejecución del servicio que para el buen desempeño se requieren otros

recursos deberá incluirlos, ya sea requerimiento de **LA ENTIDAD CONTRATANTE** o a su propia iniciativa, sin que represente un costo adicional para EDENORTE.

2.3 ELEMENTOS A LEVANTAR

2.3.1 APOYO

- Propietario
- Altura del Poste
- Material de Construcción
- Sección de Apoyo
- Esfuerzo
- Condición Física del Material
- Estructuras (MT, BT, otras)
- Ubicación georreferenciada (coordenadas)

2.3.1 Conductores Media y baja tensión:

- Tipos de Cable
- Calibre
- Tensión
- Fase
- Circuito
- Instalación
- Centro de Transformación

2.3.2 LUMINARIAS

- Potencia de la luminaria
- Tipo de luminaria
- Estado (apagada o encendida)
- Longitud del brazo
- Cantidad
- Centro de Transformación

2.3.3 TRANSFORMADORES

- Potencia
- Cantidad
- Marca
- Matrícula
- Tipo
- Propietario
- Fases
- Conexión
- Circuito

- Marca
- Serie: siempre que pueda ser obtenido sin intervenir en las redes de media tensión.

2.3.4 ESTRUCTURAS DE BAJA TENSIÓN

- Tipo
- Cantidad

2.3.5 ESTRUCTURAS DE MEDIA TENSIÓN

- Tipo
- Cantidad

2.3.6 SECCIONADORES

- Tipo
- Cantidad
- Fases
- Derivada que maneja

2.3.7 BANCOS DE CONDESADORES

- Cantidad
- Potencia
- Conexión

2.3.8 DETECTORES PASO DE FALLA

- Tipo
- Derivada que maneja

2.3.9. NORMAS A SEGUIR PARA EL LEVANTAMIENTO

Al realizar el Levantamiento en Campo se tendrán en cuenta las normativas siguientes, sin que las mismas sean limitativas :

3. NORMAS GENERALES

3.1 NORMAS DE SEGURIDAD

- Durante la ejecución del servicio está prohibido tocar las instalaciones energizadas o partes de las mismas.

- Si durante el Levantamiento los Captores constatan una situación que implique riesgo o peligro, tanto para ellos como para terceros, tendrá que reportarlo en un plazo no mayor de 8 horas, al Supervisor y este a su vez a la **Gerencia Técnica de Distribución de EDENORTE**.

- Durante el proceso de levantamiento los Captores integrantes de la brigada deberán tener en cuenta el tránsito vehicular en calles y avenidas, tomando las precauciones necesarias para preservar la seguridad física (Conos, triángulos, señalización).

3.2 METODOLOGIA DEL SERVICIO

3.2.1 TRABAJO PREVIO A CAMPO

3.2.2 Talleres

EDENORTE en colaboración con el adjudicatario prepararán e impartirán talleres, con el fin de capacitar a los Captores para el llenado de las planillas de captura (Anexo B) y la lectura de los planos de Levantamiento. Sin que esto exonere de responsabilidad al adjudicatario por los errores que se cometan al momento de ejecutar el servicio.

3.2.3 Entrega de Planos/Formulario para captura de Información.

EDENORTE entregará al adjudicatario los planos de la situación actual y formularios correspondientes en formato digital.

El adjudicatario será responsable de la impresión de los planos y material que requiera.

3.2.4 CAPTURA DE INFORMACION

El adjudicatario con el personal que designe como Captor iniciará el Levantamiento con la base cartográfica en los planos entregados por EDENORTE, tomará la ubicación geográfica e imagen de cada poste y digitalará en el formulario cada elemento que contenga.

Para los conductores el Levantamiento iniciará desde la subestación hasta la parte final del circuito y además de las características técnicas de estos, deberá indicarse a que fase corresponde cada derivada.

La Brigada de Captura deberá utilizar la codificación suministrada en la planilla de captura, en caso de que duda sobre algún caso excepcional, el Captor informará a su Supervisor, el cual planteará el caso a la **Gerencia Técnica de Distribución de EDENORTE**.

3.2.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION

El adjudicatario tendrá que compilar las informaciones recolectadas en los formularios de captura de las zonas asignadas, realizar los procedimientos de calidad de la información y preparar los documentos de entrega, los mismos deben ser organizados por circuitos o por cuadrículas.

3.2.6 ENTREGA DE INFORMACION

El Adjudicatario deberá entregar los archivos conforme a las planillas de datos digitales, esta información debe contener las coordenadas X y Y, obtenidos del Levantamiento realizado. Dicha planilla deberá ser entregada bajo los códigos requeridos por la empresa propietaria, expresos en la planilla de captura.

La entrega tendrá que realizarla el adjudicatario en archivos SHAPE (SHP), conteniendo los datos gráficos y alfanuméricos del Levantamiento.

La letra a utilizar en los formularios e informes de entrega es el tipo **Times New Román**.

3.2.7 SISTEMA DE INSPECCIÓN, MONITOREO, COMPROBACIONES TÉCNICAS Y CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO

EDENORTE podrá inspeccionar en todo momento a su sola discreción y a través de **Gerencia Técnica de Distribución de EDENORTE**, la prestación del servicio ejecutado por **EL/LA CONTRATISTA**, y el personal que este utilice para la ejecución del servicio. De manera enunciativa, los medios de inspección que podrá realizar **LA ENTIDAD CONTRATANTE** serán los siguientes:

- a) Visitas de inspección y control en las zonas donde operan la Brigada de Captura **EL/LA CONTRATISTA**.
- b) Verificaciones aleatorias de la ejecución del servicio.

9.2 Para la inspección de la prestación de los servicios de **EL/LA CONTRATISTA**, tomará en cuenta los aspectos siguientes:

- a) Calidad técnica y cumplimiento de los plazos para la ejecución de los trabajos asignados.
- b) Niveles de comportamiento y conducta del personal que utilice **EL CONTRATISTA** para la ejecución del servicio.
- c) Nivel de efectividad de la supervisión llevada a cabo por **EL CONTRATISTA**.
- d) Efectividad de la protección y medidas de seguridad del personal que integra Brigada de Captura.
- e) Prevención de accidentes y protección de la ciudadanía en las zonas de operación de las Brigada de Captura.
- f) Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos.
- g) Cumplimiento de las normas medioambientales.
- h) Cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos por **LA ENTIDAD CONTRATANTE**, para la prestación del servicio.

LA ENTIDAD CONTRATANTE se reserva el derecho de realizar el control de calidad del servicio y comprobaciones del Levantamiento, sin que esto exonere de toda responsabilidad a **EL/LA CONTRATISTA**, quien deberá mantener su propio programa de control de calidad. Asimismo, en caso de presentarse algún error, discrepancia o inobservancia en la ejecución del servicio, **EL/LA**

CONTRATISTA deberá realizar una revisión completa del lote y corregir todos los errores, discrepancias o inobservancias encontradas en el campo, planillas, informes o cualquier documentación que se genere, quedando a cargo **EL/LA CONTRATISTA** la corrección y posterior a ello deberá emitir un informe con las correcciones realizadas. Hasta tanto, **EL/LA CONTRATISTA** no ejecute estas correcciones y proceda a emitir el informe, **LA ENTIDAD CONTRATANTE** no validará ni procesará facturas que correspondan al periodo de facturación que corresponda al Levantamiento con el error.

3.2.8 INSTRUCTIVO DE CÓMO LEVANTAR LA INFORMACION EN CAMPO

La información requerida para la correcta captación, se detallará a forma de ejemplo a continuación:

3.2.8.1 Informaciones Generales:

El Captor deberá suministrar una serie de datos generales y geográficos:

- Fecha de Levantamiento (dd /mm /aa).
- Nombre del Captor y Número de Empleado.
- No. Plano.

3.2.8.2 Apoyo

- **Propietario:** Empresa dueña del poste, Ej. Comunicación, Distribución, Transmisión.
- **Altura:** Alto del Poste, Ej.25 Pies.
- **Esfuerzo:** Esfuerzo mecánico del poste, Ej. 300 DAN, 500DAN
- **Material de Construcción:** De qué está hecho Ej. Concreto, Metal o Madera.
- **Sección de Apoyo:** Tipo de Poste, Ej. Redondo o Cuadrado.
- **Condición:** Estado en que se encuentra, Ej. Buena, Regular o mala condición Física.