

GERENCIA DE SUBESTACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

RECTIFICADOR DE BATERIA 125Vcc. 50A
(1014249)



EDENORTE

Contenido

| | |
|--|----|
| 1. OBJETO | 3 |
| 2. ALCANCE..... | 3 |
| 3. NORMAS..... | 3 |
| 4. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD | 4 |
| 5. CARACTERÍSTICAS GENERALES RECTIFICADOR- CARGADOR..... | 4 |
| 5.1. Características Técnicas Rectificador..... | 4 |
| 5.2. Alarmas | 5 |
| 5.3. Señalización..... | 5 |
| 5.4. Medidas | 6 |
| 5.6. Tensión de Entrada | 6 |
| 5.7. Tensión de Salida | 6 |
| 5.8. Mecanismo..... | 7 |
| 5.9. Condiciones ambientales | 7 |
| 6. MARCAS..... | 8 |
| 7. EMPAQUETADO..... | 8 |
| 8. ALCANCE DE LA OFERTA..... | 8 |
| 9. ALCANCE DEL SUMINISTRO | 9 |
| 9.1 Material..... | 9 |
| 9.2 Documentación..... | 9 |
| 9.3 Ensayos | 9 |
| 9.4 Garantía | 10 |



1. OBJETO

Esta especificación tiene por objeto definir las características técnicas y control de calidad para el suministro del Rectificador- Cargador de Batería 125Vcc 50A

En esta especificación se denominarán a este tipo de Rectificador- Cargador de Batería 125Vcc 50A (para las subestaciones eléctricas de distribución) como indica el la descripción del sistema SAP “RECTIFICADOR DE BATERIA 125Vcc. 50A ”



2. ALCANCE

La presente especificación tiene por alcance el siguiente: RECTIFICADOR DE BATERIA 125Vcc. 50A

| Código SAP | Descripción SAP |
|------------|-------------------------------------|
| 1014249 | RECTIFICADOR DE BATERIA 125Vcc. 50A |

3. NORMAS

Los Rectificadores de Batería 125Vcc 50A, objeto de esta especificación, se ajustarán a las normas indicadas a continuación:

| NORMA | FECHA | TÍTULO |
|-------------------|-------|-------------|
| IEC/EN 60529 | 2004 | SEGURIDAD |
| IEC 60146-1-1 | 2010 | |
| IEC/ EN 61000-6-2 | 2002 | EMC |
| IEC/EN 61000-6-4 | 2018 | |
| IEC/EN 60146-1-1 | 2010 | RENDIMIENTO |

El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a la señalada en esta especificación, considerándose válida y aplicable al contrato, en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.

4. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

El proveedor deberá demostrar que tiene implementado y funcionando en su fábrica un sistema de Garantía de Calidad con programas y procedimientos documentados en manuales, cumpliendo la siguiente Norma:

ISO 9001: Sistemas de calidad - Modelo de garantía de calidad en diseño, producción, instalación y servicio.



5. CARACTERÍSTICAS GENERALES RECTIFICADOR- CARGADOR

5.1. Características Técnicas Rectificador

El Rectificador-Cargador de batería 125Vcc 50A, debe ser desarrollado y diseñado para ofrecer un suministro de energía de alta fiabilidad y capacidad de carga.

El sistema del Rectificador debe ser controlado por tiristores, además debe ser capaz de cargar batería de nique-cadmio (NicCd) o plomo acido al mismo tiempo que suministra energía a la carga CC. También deberá utilizarse sin batería como una fuente de alimentación.

El Rectificador-Cargador deberá ser de bloques independientes capaz de equiparse con elementos opcionales como cuadro de distribución banco de batería etc.

El armario de Rectificador-Cargador debe ser de montaje sobre el suelo, además deberá cumplir con los requerimientos ambientales específicos.

El aislamiento del transformador de entrada y salida CC., debe estar aislada con detector de fallo a tierra integrado.

El diseño y su construcción deberán ser para uso industrial.

El monitoreo de todo, será a través de una pantalla colocada en el panel frontal.

El rectificador-cargador deberá incluir procesamientos digital y configuración de todos los parámetros de gestión inteligente a la batería integrada.

La regulación de la tensión de carga será en función de la temperatura, carga rápida (manual o automática), operación en paralelo para aumentar la redundancia o la potencia.

Los registros de alarmas y eventos con fecha y hora deberán permanecer en la memoria, además la programación para la distintas interacciones con sistema externos, protección integrada, interruptor interno de entrada.

También deberá incluir rectificador de 6 pulso con transformador de aislamiento de entrada, filtrado de salida para <5% RMS sin batería, fusible de rectificador, diodo de bloqueo, LED's de estados, tarjeta electrónica de control tropicalizadas, cableado interno no propagado de llama y libre de halógeno, alarma remota de fallo común, protección IP21 e IP20 con puerta abierta, armario color RAL7035, marcado de cable de alimentación y control, planos y marcados de componentes en la parte posterior de la puerta, puerta frontal con puntos de anclaje que pueda girar 180°, terminales de entrada y salida de la batería.

5.2. Alarmas

El rectificador-cargador 125Vcc 50A, deberá incluir indicador de alarma mediante LED's instalado en el panel frontal como son:

- Carga Flotación
- Carga Rápida
- Fallo Red
- Fallo Rectificador
- Tensión Alta CC.
- Tensión Baja CC.
- Sobrecarga
- Tensión Baja Batería
- Defecto tierra positivo
- Defecto tierra negativo
- Alarma Común



Además deberá incluir una alarma sonora para que esta se active antes anomalías detectadas por el sistema.

5.3. Señalización

El rectificador- cargador 125Vcc 50A, deberá incluir una tarjeta de relés con 8 contactos mínimo libre de potencial y a su vez deberá conmutarse con las siguientes Alarmas:

- Alarma de bajo nivel de electrólito
- Alarma de temperatura alta
- Alarma de fallo en la rama de la batería
- Alarma fallo a tierra positiva
- Alarma fallo a tierra negativa
- Alarma por sobre carga
- Fallo red
- Fallo rectificador



5.4. Medidas

El rectificador-cargador 125Vcc 50A, deberá disponer de las mediciones analógicas:

- Tensión de entrada Vcc.
- Tensión de salida Vca
- Corriente de entrada
- Corriente de salida
- Temperatura

5.6. Tensión de Entrada

- Tensión de entrada: 120Vac \pm 10%
- Funcionalidad: (+15 % -20%)
- Frecuencia: 60Hz \pm 6%

5.7. Tensión de Salida

- Tensión de salida: 125Vcc
- Carga de flotación: Desde el 75% hasta el 125% del voltaje nominal (125Vcc) a plena carga y la tensión nominal de la entrada (\pm 10%)
- Carga Rápida: Desde el 75% hasta el 135% del voltaje nominal (125Vcc) a plena carga y la tensión de entrada nominal (0/ \pm 10%)
- Carga excepcional: Desde el 75% hasta el 140% del voltaje nominal (125Vcc) a media carga de la tensión nominal de entrada (0/ \pm 10%)

- Repuesta estática: $\leq \pm 0.5\%$ en flotación, hasta el 100% de la carga con tensión de entrada nominal del $\pm 10\%$ y la frecuencia del $\pm 6\%$, con la temperatura de 0°C a $+40^{\circ}\text{C}$
- Repuesta dinámica: $\pm 5\%$ para escalones de carga del 10 al 100% y del 100% al 10%
- Rango de ajuste de la corriente: 0-100%
- Regulación de corriente: $0/+2\%$ de la limitación de corriente
- Estabilidad de largo plazo: 0.15% por cada 1000 horas
- Coeficiente de temperatura: $< 0.02\%$ por $^{\circ}\text{C}$
- Característica de carga: Corriente constante/tensión constante (I/U según IEC 478-1) durante carga de flotación
- Resistencia de aislamiento: $> 200\text{ M}\Omega / 500\text{ Vcc}$.
- Aislamiento de entrada y Salida: 2500Vca entre entrada/salida y tierra eléctrica.

5.8. Mecanismo

- Grado de protección: IP21 según IEC 60529.
- Color del equipo: RAL 7035 revestido de polvo y texturizado.
- Dimensiones y pesos: según la tensión y corriente.
- Ruido acústico a 1m: 45-65 dB(A).
- Entrada y salida de cable: por la parte inferior.



5.9. Condiciones ambientales

- Ventilación natural o ventilación forzada con ventiladores según la potencia de salida y la potencia IP
- Temperatura de trabajo: 0°C a $+ 40^{\circ}\text{C}$ con degradación del $1,25\%$ / $^{\circ}\text{C}$ entre 40°C y 55°C
- Temperatura de almacenamiento : -25°C a $+ 70^{\circ}\text{C}$

- Húmeda de trabajo: Desde el 10 % hasta el 95 % sin condensación
- Actitud de trabajo: Hasta 1000m. Degradación del 1% por cada 100 m a partir de los 1000 m hasta 3000

6. MARCAS

El armario deberá llevar indicados en lugar visible y de forma indeleble, los datos siguientes:

- PROPIEDAD DE EDENORTE
- Nombre y anagrama de la empresa (Oferente) registrada en el país.
- Nombre o marca del fabricante.
- Referencia según el fabricante.
- Fecha fabricación.
- Nº de serie.
- Peso.



7. EMPAQUETADO

El empaquetado se realizará de tal manera que garantice la protección de los rectificadores en el transporte y el manejo de los mismos.

En el caso de que sea necesario el desmontaje del equipo para el transporte, el suministro del mismo será totalmente montado y en caso que no sea posible que el ensamblaje a hacer por los instaladores en campo sea el mínimo posible.

Cada caja estará marcada con el número y tipo de piezas y con el nombre del fabricante.

8. ALCANCE DE LA OFERTA

El ofertante junto con la oferta económica adjuntará toda la documentación que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de los Rectificador-Cargadores de Batería 125Vcc 50A, a suministrar, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación:

- Ficha técnica de oferta de los Rectificador-Cargadores Batería 125Vcc 50A completadas con las características de material a ofertar.
- Lista de excepciones a la presente especificación.
- Fotocopia de certificado de aseguramiento a la calidad ISO 9001.
- Catálogo comercial.



9. ALCANCE DEL SUMINISTRO

9.1 Material

El rectificador-Cargador Batería 125Vcc 50A especificado comprende el montaje completo de todos los equipos sobre un armario, cuyas características serán las indicadas en la especificación técnica.

Todo el suministro será transportado hasta los almacenes de EDENORTE.

9.2 Documentación

Dentro del alcance del suministro queda incluida:

- Documentación técnica del equipo a suministrar, manuales etc.
- Planos del Rectificador-Cargador de Batería 125Vcc 50A en soporte electrónico en formato DXF o AUTOCAD.
- Copia de los ensayos de calificación realizados a los equipos.
- Manual de Operación y Mantenimiento del Rectificador-Cargador de Batería 125Vcc 50A.
- Manual de Montaje de los equipos.
- Lista de código de piezas de repuestos.

9.3 Ensayos

Dentro del alcance del suministro quedan incluidos los ensayos de recepción establecidos en el presente documento.

- **Seguridad**, IEC 60146-1-1, IEC/EN 60529
- **Rendimiento**, IEC/EN 60146-1-1

- EMC, IEC/ EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4

9.4 Garantía

La garantía deberá ser indicada en la ficha de oferta y no podrá ser menor a **36 meses**.

El oferente Inmediatamente sea adjudicado deberá de reunirse con parte técnica.


Se solicita el envío de diseño de fábrica del equipo armado completo sujeto aprobación por Edenorte Dominicana, incluyendo (Las disposición de los equipos y accesorios dentro de ambos armarios).



10. FICHA DE OFERTA Y DATOS GARANTIZADOS

| Planilla de Datos Garantizados | | | | | |
|---|---|--------|---|---------------------------|------------------------|
| RECTIFICADOR – CARGADOR DE BATERIA 125Vcc. 50A | | | | Código: | 1014249 |
| | | | | Fecha Revisión: | 21/12/2020 |
| Descripción SAP: RECTIFICADOR DE BATERIA 125Vcc. 50A | | | | Área especialista: | Gerencia Subestaciones |
| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | PEDIDO | OFRECIDO | COMENTARIO |
| 1 | Empresa proveedora | ..... | * |  |  |
| 2 | Fabricación | ..... | * |  |  |
| 3 | Marca | ..... | * |  |  |
| 4 | Modelo (designación de fábrica) | ..... | * |  |  |
| 5 | Numero de parte (Relé) | ..... | * |  |  |
| 6 | País de origen | ..... | * |  |  |
| 7 | Norma de fabricación y ensayos | ..... | * |  |  |
| 8 | Material | ..... | Rectificador Cargador de Batería 125Vcc. 50A | | |
| 9. | Características Constructiva Rectificador-Cargador | | | | |
| 9.1 | Dimensiones | ..... | Inf. fabricante | | |
| 9.2 | Grado de protección | ..... | IP21 (IEC 60529) | | |
| 9.3 | Ruido acuático por 1 m. | ..... | Inf. fabricante | | |
| 9.4 | Montaje | ..... | Inf. fabricante | | |
| 9.5 | Color | ..... | Inf. fabricante | | |
| 9.6 | Entrada Vca | | | | |
| 9.7 | Tensión de entrada | Vac | 120 ± 10% | | |
| 9.8 | Corriente de utilización | A | Inf. fabricante | | |
| 9.9 | Frecuencia del sistema | Hz | 60 ± 6% | | |
| 9.10 | Funcionalidad | ..... | +15 % -20 % | | |
| 9.11 | Mínima cantidad salida digital (nativa) | ..... | Inf. fabricante | | |
| 9.12 | Salida Vcc. | | | | |
| 9.13 | Tensión de salida | Vcc. | 125 | | |
| 9.14 | Capacidad de carga | A | Inf. fabricante | | |
| 9.15 | Carga flotación | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.16 | Carga rápida | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.17 | Carga excepcional | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.18 | Repuesta estática | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.19 | Repuesta dinámica | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.20 | Rango de ajuste | .... | Incluido | | |
| 9.21 | Regulación de corriente | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.22 | Característica de corriente según IEC478-1 | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.23 | Resistencia de aislamiento | .... | Inf. fabricante | | |
| 9.24 | Aislamiento de entrada y salida | .... | Inf. fabricante | | |
| 10. | Alarma y Señalización por LED's | | | | |

| | | | | | |
|---|--|-------|----------|--|--|
| 10.1 | Carga flotación | .... | Incluido | | |
| 10.2 | Carga Rápida | .... | Incluido | | |
| 10.3 | Fallo Red (Entrada de alimentación ) | .... | Incluido | | |
| 10.4 | Fallo rectificador | .... | Incluido | | |
| 10.5 | Tensión alto CC. | .... | Incluido | | |
| 10.6 | Tensión baja CC. | .... | Incluido | | |
| 10.7 | Sobre carga | .... | Incluido | | |
| 10.8 | Tensión baja en la batería | .... | Incluido | | |
| 10.9 | Fallo tierra polo positivo | .... | Incluido | | |
| 10.10 | Fallo tierra polo negativo | .... | Incluido | | |
| 10.11 | Alarma común | .... | Incluido | | |
| 10.12 | Alarma sonora | | Incluido | | |
| 11 Contacto libre de potencia y señales conmutadas | | | | | |
| 11.1 | Mínima cantidad de contacto | .... | 8 | | |
| 11.2 | Alarma bajo nivel electrolito | .... | Incluido | | |
| 11.3 | Alarma en la rama de la batería | .... | Incluido | | |
| 11.4 | Fallo tierra polo positivo | .... | Incluido | | |
| 11.5 | Fallo tierra polo negativo | .... | Incluido | | |
| 11.6 | Fallo Red (Entrada de alimentación ) | .... | Incluido | | |
| 11.7 | Fallo rectificador | .... | Incluido | | |
| 11.8 | Tensión baja en la batería | | Incluido | | |
| 11.9 | Alarma común | | Incluido | | |
| 12 Medidas | | | | | |
| 12.1 | Display | .... | Incluido | | |
| 12.2 | Tensión AC. | .... | Incluido | | |
| 12.3 | Temperatura | .... | Incluido | | |
| 12.4 | Tensión CC. | ..... | Incluido | | |
| 12.5 | Corriente CC. | ..... | Incluido | | |
| 13 Condiciones ambientales | | | | | |
| 13.1 | Tipo de ventilación | ..... | Incluido | | |
| 13.2 | Temperatura de trabajo | ..... | Incluido | | |
| 13.3 | Húmeda de trabajo | ..... | Incluido | | |
| 13.4 | Actitud de trabajo | ..... | Incluido | | |
| 14. Garantía | | | | | |
| 14.1 | Garantía Rectificador de Batería 125Vcc 50A | Mes | 36 | | |
| 15 Documentación | | | | | |
| 15.1 | Planos del rectificador-Cargador 125Vcc 50A en formato DXF o Autocad | .... | Incluido | | |
| 15.2 | Copia de ensayos | .... | Incluido | | |
| 15.3 | Manual de mantenimiento y operación | .... | Incluido | | |
| 15.4 | Manual de montaje de equipos | .... | Incluido | | |
| 15.5 | Lista de código de pieza de repuesto | .... | Incluido | | |
| * A indicar por el oferente | | | | | |
| | | | | | |

| | |
|---|--|
|  | <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Fecha de la oferta</p> |
| <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Marcelino Mateo M. Gerencia de Subestaciones</p> | <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>Nombre y firma del oferente</p> |

Comentarios:

- 1- Este material deberá cumplir con todas las indicaciones detalladas en la especificación técnica correspondiente.
- 2- En caso de haber una solicitud adicional por parte de La Distribuidora o que el Fabricante entienda deba entregar información adicional para la correcta evaluación de la propuesta, se deberá hacer por escrito y ser anexado a esta planilla de Datos Garantizados.

***Las casillas que están con (Inf. Fabricantes), deben estar debidamente llenada por el postor con los datos que se solicitan, no con la palabra (SI). De no cumplir con este requerimiento la oferta no se tomara en cuenta y queda inmediatamente descalificada.**