



ENTIDAD contratante		JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA	
ÓRGANO DE CONTRATACIÓN		MESA DE LAS JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA	
Nº Expediente:		00/D/24/0000671	
OBJETO del contrato:		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA Y SU MANTENIMIENTO PARA LAS JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA	
Fecha:	15/11/2023	Doc.:	PLIEGOS TÉCNICOS

TIPO DE CONTRATO: SUMINISTRO

TRAMITACIÓN: Ordinaria

PROCEDIMIENTO: Abierto simplificado abreviado

EL OBJETO DE CONTRATO ES LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA SAI BASADO EN BATERÍAS, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA LAS JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA

SUMINISTRO

EL PRESENTE PLIEGO TIENE POR OBJETO ESTABLECER LAS PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE UN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA SAI, SU INSTALACIÓN Y SU MANTENIMIENTO, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

EQUIPO DE ALIMENTACIÓN INTERRUMPIDA CON 30 KVA DE POTENCIA DE SALIDA (CONFIGURACIÓN UNITARIA, N+0). BATERÍAS DE Pb-H HERMÉTICAS DISEÑADAS PARA UNA VIDA ESTIMADA DE 10-12 AÑOS Y CALCULADAS PARA DAR UNA AUTONOMÍA MÍNIMA DE 25'

UBICACIÓN: SALA SERVIDORES DE CALLE: VICENTE GOICOECHEA, 2, 01008 VITORIA- GASTEIZ.

BATERIAS EN ARMARIO MODELO BBX 1600 480V AB S5 3T

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:

SUMINISTRO DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA, TECNOLOGÍA ON-LINE DOBLE CONVERSIÓN CLASE VFI-SS-111 CONFORME A LA NORMA IEC EN 62040-3, CON ENTRADA Y SALIDA TRIFÁSICA CON AMPLIO MARGEN DE TENSIÓN 240÷480 VAC Y FRECUENCIA 40÷72 Hz, FACTOR DE POTENCIA 0.99, CORRIENTE SINUSOIDAL DE BAJO NIVEL DE ARMÓNICOS (THDI) <3%, FUNCIÓN "POWER WALK-IN START DELAY" PARA ARRANQUE CON RETARDO DEL RECTIFICADOR.

CON PROTECCIÓN CONTRA FALLOS DE RED, VARIACIONES DE TENSIÓN, VARIACIONES DE FRECUENCIA, DISTORSIÓN DE TENSIÓN, ARMÓNICOS, INTERFERENCIAS Y PICOS DE TENSIÓN.

SISTEMA “COLD START” PARA ARRANQUE DEL EQUIPO INCLUSO EN AUSENCIA DE RED, Y BATTERY CARE SYSTEM PARA CONTROLAR, GESTIONAR Y CONSERVAR LA BATERÍA, CON CARGADOR DE ALTA FRECUENCIA, POSIBILIDAD DE TEST AUTOMÁTICO Y MANUAL, RECARGA COMPENSADA CON LA TEMPERATURA Y PROTECCIÓN CONTRA DESCARGA PROFUNDA.

DEBE PERMITIR UN 100% DE CARGA NO LINEAL Y SU NIVEL DE RUIDO A 1 M DEBE SER $<40 \text{ dBA} \pm 2$ (SMART ACTIVE)

FABRICADO CONFORME A NORMATIVA IEC/VDE, CON CONTROL DE CALIDAD ISO 9001 Y SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL ISO 14001, INCLUYENDO DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD CERTIFICANDO QUE EL EQUIPO SE HALLA DE ACUERDO CON LA DIRECTIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA, INCLUYENDO:

- PANEL CON PANTALLA GRÁFICA QUE SUMINISTRE INFORMACIÓN, MEDIDAS, ESTADOS Y ALARMAS DEL SAI, PERMITIENDO VISUALIZAR FORMA DE ONDA, TENSIÓN Y CORRIENTE.
- SISTEMA DE CONTROL MEDIANTE DSP (PROCESADOR DIGITAL DE SEÑAL), MICROPROCESADOR DUAL CORE Y RESONANT CONTROL PARA PROPORCIONAR LA MÁXIMA PROTECCIÓN SIN IMPACTO A LAS CARGAS CRÍTICAS CONECTADAS.
- RECTIFICADOR “ZERO OMPACT SOURCE” DE IGBT’S CON BAJA INYECCIÓN DE ARMÓNICOS EN ENTRADA $\text{THDi} \leq 3\%$.
- INVERSOR ESTÁTICO IGBT’S (CON TRES NIVELES), DISTORSIÓN DE TENSIÓN EN SALIDA $<1,5\%$ CON CARGA NO LINEAL Y CAPACIDAD DE SOBRECARGA HASTA 250% DURANTE 200M SEG.
- BY-PASS ESTÁTICO Y MANUAL PARA APOYOS EN LA RED Y MANTENIMIENTO.
- COMUNICACIÓN AVANZADA MEDIANTE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA POWERSHIELD, CON PROGRAMACIÓN DE ACCIONES, GESTIÓN DE LA MENSAJERÍA, SHUT-DOWN SECUENCIAL Y CON PRIORIDAD, Y AGENTE SNMP INTEGRADO PARA LA GESTIÓN DEL SAI.
- INTERFACE DE CONTACTOS CON 5 ENTRADAS Y 4 SALIDAS PROGRAMABLES.
- CONECTORES REPO, AS400, RS232 o USB.

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.

12 MESES DE GARANTÍA DESDE LA PUESTA EN MARCHA, CON DOS VISITAS IN SITU PARA REVISIÓN.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EL SAI Y LAS BATERÍAS A PARTIR DEL PRIMER AÑO (A PARTIR DEL DECIMOTERCER MES DESDE SU PUESTA EN MARCHA).

LOS SERVICIOS MÍNIMOS DE TRABAJO QUE SE LLEVARÁN A CABO EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SAI Y DE LAS BATERÍAS SON DOS REVISIONES ANUALES, DURANTE ESTE MANTENIMIENTO SE INSPECCIONARÁ Y VERIFICARÁ EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS DISTINTOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS QUE COMPONEN EL SAI, RECTIFICADOR, INVERSOR, BY-PASS Y BATERÍAS.

LAS TAREAS A REALIZAR DURANTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO INCLUIRÁN:

1. REVISIÓN DEL ESTADO DE LAS SEÑALIZACIONES EN EL SAI.
2. REVISIÓN DE LAS TENSIONES Y CORRIENTES DE ENTRADA RECTIFICADOR, BY-PASS Y SALIDA DEL SAI
3. CARGA ACTUAL DEL SAI EN kW, kVA Y %
4. REVISIÓN DE LA TENSIÓN EN BATERÍAS
5. REVISAR EL ESTADO DE LIMPIEZA DEL SAI Y SU ENTORNO.
6. REVISAR EL ESTADO DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS DE AIRE DEL SAI, ASÍ COMO SUS FILTROS ASOCIADOS SI LOS HUBIESE.
7. REVISAR LA TEMPERATURA DE LA SALA DEL SAI Y SUS BATERÍAS.
8. REVISIÓN RECTIFICADOR SAI.
 - VERIFICAR EL ESTADO DE LAS SEÑALIZACIONES INTERNAS.
 - LIMPIEZA INTERNA DEL RECTIFICADOR, SIEMPRE Y CUANDO SE PERMITA EL APAGADO DEL SAI.
 - VERIFICAR ESTADO DE LAS INTERCONEXIONES DEL RECTIFICADOR.
 - VERIFICAR ESTADO DE LOS CONDENSADORES DEL RECTIFICADOR Y ANOTAR LA FECHA DE SU INSTALACIÓN.
 - VERIFICAR LA TENSIÓN DE SALIDA Y CORRIENTE DE SALIDA DEL RECTIFICADOR Y ANOTAR SU VALOR.
 - REGISTRAR LAS FORMAS DE ONDA DE LAS TENSIONES Y CORRIENTES DE ENTRADA DE CADA UNA DE LAS FASES DEL RECTIFICADOR.
 - PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL RECTIFICADOR, CONSISTENTE EN PROVOCAR SU PARADA POR AUSENCIA DE RED A LA ENTRADA Y SU POSTERIOR PUESTA EN FUNCIONAMIENTO A LA VUELTA DE LA RED.
 - VERIFICAR Y ANOTAR LA TEMPERATURA INTERNA DEL RECTIFICADOR.

9. REVISIÓN INVERSOR SAI.

- VERIFICAR EL ESTADO DE LAS SEÑALIZACIONES INTERNAS.
- LIMPIEZA INTERNA DEL INVERSOR, SIEMPRE Y CUANDO SE PERMITA EL APAGADO DEL SAI.
- VERIFICAR ESTADO DE LAS INTERCONEXIONES DEL INVERSOR.
- VERIFICAR ESTADO DE LOS CONDENSADORES DEL INVERSOR Y ANOTAR LA FECHA DE SU INSTALACIÓN.
- VERIFICAR QUE LA TENSIÓN DE SALIDA DEL INVERSOR ESTÁ DENTRO DE LA TOLERANCIA ADMITIDA SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- REGISTRAR LAS FORMAS DE ONDA DE LAS TENSIONES Y CORRIENTES DE SALIDA DE CADA UNA DE LAS FASES DEL INVERSOR.
- VERIFICAR LA TEMPERATURA INTERNA DEL INVERSOR.
- ANOTAR LAS VERSIONES DE FIRMWARE INSTALADAS EN EL SAI.

10. REVISIÓN BY-PASS SAI.

- VERIFICAR EL ESTADO DE LAS SEÑALIZACIONES INTERNAS.
- LIMPIEZA INTERNA DEL BY-PASS, SIEMPRE Y CUANDO SE PERMITA EL APAGADO DEL SAI.
- VERIFICAR ESTADO DE LAS INTERCONEXIONES DEL BY-PASS.
- VERIFICAR LA EXISTENCIA DE SINCRONISMO ENTRE LA TENSIÓN DE ENTRADA DEL BY-PASS Y LA TENSIÓN DE SALIDA DEL SAI (INVERSOR).
- REGISTRAR LAS FORMAS DE ONDA DE LAS TENSIONES DE ENTRADA DEL BY-PASS Y LA TENSIÓN DE SALIDA DEL SAI (INVERSOR), PARA VERIFICAR EL SINCRONISMO.
- PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL BY-PASS, CONSISTENTE EN REALIZAR UNA CONMUTACIÓN DE INVERSOR A BYPASS, SIEMPRE Y CUANDO EL CLIENTE LO PERMITA Y NO HAYA RIESGO PARA LAS CARGAS.
- PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL BY-PASS MANUAL DEL SAI, SIEMPRE Y CUANDO EL CLIENTE LO PERMITA Y NO HAYA RIESGO PARA LAS CARGAS.
- VERIFICAR EXISTENCIA Y ESTADO DEL BY-PASS MANUAL EXTERIOR.

11. REVISIÓN BATERÍAS SAI.

- ANOTAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BATERÍA INSTALADA, TALES COMO LA MARCA, EL MODELO, LA VIDA ÚTIL DE DISEÑO, LA FECHA DE INSTALACIÓN, EL Nº DE BATERÍAS POR SERIE, EL Nº DE SERIES Y LA CAPACIDAD TOTAL EN AH DE LA BATERÍA.
- ANOTAR LA TEMPERATURA EN LA SALA DE LAS BATERÍAS.
- VERIFICAR Y ANOTAR LOS VALORES DE TENSIÓN DE LAS BATERÍAS, NOMINAL, FLOTACIÓN, CARGA Y TENSIÓN MÍNIMA PROGRAMADOS EN EL SAI.
- VERIFICAR EL CORRECTO ESTADO DE LAS INTERCONEXIONES ENTRE LAS BATERÍAS Y ENTRE LAS BATERÍAS Y EL SAI.
- REALIZAR LIMPIEZA DE LAS BATERÍAS Y DE SUS INTERCONEXIONES, INCLUYENDO DOTAR DE ELEMENTOS ANTIOXIDANTES A LAS INTERCONEXIONES EN CASO DE SER NECESARIO.
- VERIFICAR EL ESTADO DE LOS FUSIBLES O ELEMENTOS DE PROTECCIÓN ENTRE EL SAI Y LAS BATERÍAS.
- REALIZACIÓN DE PRUEBA DE DESCARGA DE LAS BATERÍAS, CONSISTENTE EN PARAR EL RECTIFICADOR PARA PROVOCAR LA DESCARGA DE BATERÍAS. ESTA PRUEBA PUEDE SER REALIZADA DE MANERA MANUAL MEDIANTE LA DESCONEXIÓN DE LA TENSIÓN DE RED HACIA EL RECTIFICADOR O BIEN MEDIANTE SOFTWARE DE CONTROL QUE PERMITA ESTA OPERACIÓN. DURANTE ESTA PRUEBA ANOTAR EN INTERVALOS DE 1 MINUTO, LA TENSIÓN Y CORRIENTE EN LAS BATERÍAS, LOS CUALES SE EXTRAPOLARÁN A UN GRÁFICO DE DESCARGA.
- DURANTE LA PRUEBA DE DESCARGA, VERIFICAR EL ESTADO DE CADA ELEMENTO DE BATERÍA DE MANERA INDEPENDIENTE Y SI EXISTE ALGÚN ELEMENTO DEFECTUOSO E INDICARLO EN EL INFORME.
- PARA LAS BATERÍAS TIPO Ni-CD, VERIFICAR EL CORRECTO ESTADO DEL NIVEL DEL ELECTROLITO, FUNDAMENTAL PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ESTE TIPO DE BATERÍAS.

12. REVISIÓN DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE ARTÍCULOS OPCIONALES ANEXOS AL SAI, TALES COMO TARJETAS DE COMUNICACIÓN TCP/IP, MODBUS, TARJETAS DE CONTACTOS DE ALARMAS, ETC...

13. VERIFICAR Y ANALIZAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LAS QUE SE ENCUENTRA EL SAI.

- REVISANDO LAS CONDICIONES DE REFRIGERACIÓN DE LA SALA DEL SAI.
- REVISANDO EL NIVEL DE RUIDO DEL SAI, VERIFICANDO QUE EL NIVEL SE ENCUENTRA DENTRO DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO.
- VERIFICANDO EL ESTADO DE LOS VENTILADORES DEL SAI Y ANOTANDO AL FECHA DE SU INSTALACIÓN.

- ADVIRTIENDO O NO DE LA POSIBILIDAD DE QUE EL FUNCIONAMIENTO DEL SAI SE VEA AFECTADO POR QUE SEA SUSCEPTIBLE DE RECIBIR VIRUTAS METÁLICAS, YESO, PINTURA, CEMENTO, AGUA O POLVO EN SUSPENSIÓN.
- VERIFICANDO EL ESTADO GENERAL DE LIMPIEZA DEL SAI Y SU ENTORNO.

TODAS LAS TAREAS DE MANTENIMIENTO DESCRITAS EN ESTE ALCANCE DE SERVICIO, SE RECOGERÁN EN EL INFORME CORRESPONDIENTE QUE SE REMITIRÁ A LAS JUNTAS GENERALES DE ÁLAVA CON SU RECOMENDACIÓN, EN SU CASO.

LOS REQUISITOS LOCALES, INCLUIDOS, PERO NO LIMITADO A LOS INSTRUMENTOS LEGALES, REGLAMENTOS, NORMAS, CÓDIGOS DE PRÁCTICAS Y RECOMENDACIONES DEBEN SER TENIDOS EN CUENTA POR ENCIMA DE ESTE DOCUMENTO.

VITORIA-GASTEIZ, 15 DE NOVIEMBRE DE 2023

