

## “Instalación sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) 40 KVAS en RTVE VITORIA”

### PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

#### ÍNDICE

1. Objeto
2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución.
  - 2.1 Alcance de los trabajos
  - 2.2 Medios designados para realizar los trabajos
3. Contenido de la propuesta técnica
  - 3.1 Criterios de valoración sujetos a juicio de valor
  - 3.2 Criterios de valoración automática – técnicos

#### ANEXO

- MEDICIONES
- FOTO INSTALACIÓN

## 1. Objeto:

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones técnicas necesarias para la Instalación del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) 40 KVAS en RTVE VITORIA, y que resumidamente consiste en:

- Suministro e instalación de Sistema de alimentación ininterrumpido de 40Kvas.
- Adecuación de cuadro mural de protección y bypass externo.
- Suministro e instalación de 40 baterías tipo VRLA 12V Long Life en bancada existente.
- Instalación del equipo nuevo, conectando con las baterías suministradas.
- Instalación de tarjeta SMNP.
- Retirada del equipo obsoleto y baterías con su consiguiente gestión a punto limpio.

## 2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución

Se opta por la instalación de un SAI de 40 kVAs 400/230V-50Hz con su correspondiente módulo de baterías, incluyéndose los trabajos de conexionado del equipo a la instalación eléctrica actual. El suministro e instalación se realizará de acuerdo con la documentación adjunta en el Anexo del presente pliego.

Los trabajos requeridos son los siguientes:

Desmontaje y retirada del SAI averiado y obsoleto, suministro y transporte hasta ubicación determinada por RTVE del nuevo equipo SAI, una vez ubicado, se realizará la conexión eléctrica a protección existente en cuadro eléctrico, teniendo en cuenta que se ha de instalar cuadro nuevo de bypass externo, con posterior puesta en marcha y toma de parámetros y valores correspondientes.

Instalación y conexión de SAI de 40 kVA con las siguientes características técnicas:

- Entrada trifásica 400V/ 230V.
- Distorsión armónica en corriente IN (THDi) <3%.
- Factor de potencia a la entrada 0,99.
- Inversor trifásico 400V con factor de potencia de salida 0,9 y desequilibrio de carga admisible del 100%.
- Eficiencia en doble conversión de hasta el 95,5%.
- Posibilidad de conexión en paralelo con otros equipos.
- By Pass electrónico y manual.
- Cargador de batería libre de rizado.
- Equipado con BMS.
- Microprocesador de control de medidas.
- Tarjeta de comunicaciones.
- Incluyendo el suministro y montaje de 40 baterías de tipo VRLA de 12V, con una vida útil de 10 años, modelo Long Life, para proporcionar una autonomía de 15 minutos.
- También se instalará un cuadro mural con protección de 63 A IV en el que estará incluido el By-Pass externo junto con las protecciones de entrada y salida al SAI.

La ubicación de las baterías será en la bancada existente.

La obra se realizará de acuerdo a la documentación técnica adjunta en el Anexo I del presente Pliego. Se resume a continuación:

- Desconexión, desmontaje y retirada del SAI existente.
- Suministro del equipo nuevo y sus baterías.
- Descarga e instalación del mismo.
- Conexionado eléctrico: adaptación y/o sustitución parcial o total de las líneas de alimentación y protecciones.
- Instalación de nuevo cuadro de bypass.
- Puesta en marcha y comprobaciones.

Es importante, señalar que la solución adoptada conlleva la realización de diferentes trabajos de montaje de escasa entidad, sin haber sido necesario en ningún caso realizar ninguna intervención en el edificio que altere en modo alguno su configuración formal, constructiva o funcional.

Como se detalla en el presupuesto y mediciones, las intervenciones serán las mínimas necesarias para sustituir el SAI actual, dejando el mismo operativo y respetando las instalaciones eléctricas actuales, con la ampliación del bypass.

Los trabajos y materiales se describen en las mediciones y presupuesto de manera más exhaustiva.

La medición incluye en su definición estudios, marcas y modelos que describen las especificaciones técnicas requeridas. En todos los casos se acepta expresamente los productos EQUIVALENTES que sean debidamente justificados con la aportación de la documentación técnica necesaria para su verificación (estudios, fichas técnicas, etc.)

La obra será además objeto de desarrollo de manera dependiente de las actividades habituales del centro RTVE, para ello es preciso resolver de manera previa las servidumbres funcionales, tanto en instalaciones como en accesos, vías de evacuación y servicios.

Deberá minimizar el impacto sobre las habituales actividades de RTVE, para ello deberán someterse a la programación aportada por la empresa adjudicataria de las obras, actualizada de forma continuada, y previamente aprobada por la unidad organizativa Servicios a Sedes Infraestructuras de RTVE.

Cualquier intervención requerirá la delimitación del área de obra, sin posibilidad de acceso por personal de RTVE ajeno a la misma y en estricta coordinación con la Dirección de Medios del Centro.

La empresa adjudicataria estará obligada a:

- Suministrar e instalar el SAI y sus correspondientes baterías en la bancada existente que ubica las actuales baterías y que se encuentra en las instalaciones de la Corporación RTVE en el plazo establecido (foto en anexo)
- Descarga y traslado de equipos y materiales, así como medios auxiliares (grúa, sistemas hidráulicos de transporte, plataformas, etc.)

- Trabajos necesarios para la desconexión y desmontaje del SAI, así como las baterías agotadas y montaje y conexión de las nuevas, incluyendo conexiones eléctricas en el espacio designado y dejando el equipo en condiciones de uso.
- Trabajos de conexión de cuadro de protecciones + bypass externo.
- Pruebas de puesta en marcha necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.
- Entrega de documentación técnica completa que incluya: puesta en marcha correcta con medidas de la autonomía del equipo, porcentaje de carga, tensiones y corrientes del equipo y de las cargas.
- Todas las baterías suministradas, así como las retiradas de la instalación están supeditadas al Real Decreto 106/2008 del 1 de febrero en el que se recoge la intervención de entidades expresamente autorizadas para la gestión de residuos de pilas, acumuladores y baterías caracterizados como peligrosos, debiéndose llevar a un punto de recogida selectiva, siendo éste un lugar determinado por la Admón. Pública para que el poseedor y el usuario final puedan depositar acumuladores y baterías usados para su posterior traslado a los centros de almacenamiento, tratamiento y reciclaje.

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a:

- Facilitar a CRTVE las especificaciones técnicas de las baterías suministradas, la declaración de conformidad del fabricante de las baterías y cuantos datos se puedan solicitar por parte de CRTVE como verificación de la idoneidad de los equipos suministrados por parte del mantenedor.
- La retirada de todos los residuos generados por la realización de los trabajos.
- Los trabajos se realizarán en todo momento siguiendo las normas del Reglamento Electrotécnico de Baja tensión y demás normativas y Reglamentos Estatales y Autonómicos.
- Se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por el fabricante para la correcta utilización y montaje de las baterías.
- Es responsabilidad del adjudicatario comprobar que se reúnen las condiciones necesarias para ejecutar los trabajos previstos.
- El suministrador será responsable de la vigilancia de sus materiales durante el almacenaje y montaje.

Teniendo en cuenta que se trata de un equipo delicado y su función es la de que no se interrumpa el servicio eléctrico en equipos críticos, los trabajos se realizarán coordinados con personal responsable de dichas instalaciones de RTVE y en horario que no afecte o se minimice la repercusión de los trabajos en dichas instalaciones.

Los trabajos de montaje y puesta en funcionamiento necesarios garantizarán en todo momento la integridad de la instalación.

La empresa adjudicataria será responsable de que el personal que trabaje en el montaje reúna los requisitos, formación, alta en S.S., etc. Así como la gestión de toda la documentación o la que se le pueda solicitar a través de la plataforma de Coordinación de Actividades Empresariales de RTVE y a través del Coordinador de Seguridad y Salud y Dirección Facultativa.

**En todo momento la producción de RTVE es prioritaria, y los trabajos se desarrollarán de tal manera que aseguren las necesidades de producción, habiéndose estimado que hasta un 5 % de los trabajos sean realizados en horarios nocturnos y festivos sin coste adicional para RTVE.**

La empresa adjudicataria realizará los trabajos con la protección previa necesaria, siendo responsable del deterioro que se pueda producir en el interior del edificio como consecuencia de los trabajos.

### **2.1. Alcance de los trabajos**

El proceso de obra se iniciará mediante el correspondiente Acta de Replanteo, firmado por la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE y el Adjudicatario del Expediente.

**CERTIFICACIONES.** Las Certificaciones de Obra deben ser aprobadas por la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE, se emitirán con periodicidad mensual y deberán acompañarse, de forma inexcusable, con un análisis económico a fin de obra con la totalidad de posibles variaciones cualitativas y cuantitativas detectadas en relación a las mediciones y presupuesto de la oferta de adjudicación.

La Certificación Final se entenderá como Remate de Facturación y seguirá la mecánica del resto de Certificaciones, si bien con un plazo de desarrollo de un mes sobre la fecha de firma del Acta de Recepción Provisional, debiendo contar para su efectividad con el Conforme expreso de la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE.

**FINALIZACIÓN.** El expediente se considerará finalizado, más allá del Certificado Final de Obra y el Acta de Recepción, con la entrega de la documentación final de obra.

La totalidad de la documentación final se entregará en formato pdf y debe definir la realidad edificada. Asimismo, se entregarán todos los ficheros editables que requiera RTVE en el momento de la entrega en formato Autocad (incluyendo documentación completa, así como formatos de ploteado), Word, Excel y Presto.

#### **DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA**

- Control de calidad de los materiales/equipos suministrados:
  - Certificados y fichas técnicas de los elementos instalados.
  - Certificados de calidad de producto (marcado CE, marcas de calidad) y de empresa (gestión calidad).
  - Manuales de funcionamiento de los equipos en castellano.

- Certificados de garantía materiales/equipamiento.
- Documentos técnicos de los equipos y materiales y posterior mantenimiento.
- Certificados de Ensayos (Protocolos de Pruebas) realizadas y de puesta en marcha de todas las instalaciones.

Gestión de residuos:

- Certificado de recogida de residuos no peligrosos/peligrosos, por gestor autorizado (acreditación), responsable del transporte de los mismos. Especificando cantidad y depósito de envío.
- Copia de los albaranes de los contenedores.
- Certificado de entrega de residuos en depósito gestor autorizado (acreditación).
- Certificado de destrucción de residuos, para aquellos que por su naturaleza lo requieran, acorde a la normativa vigente.

## 2.2 Medios designados para realizar trabajos

Medios personales obligatorios en obras.

La obra contará en todo momento con el siguiente personal durante el desarrollo de los trabajos.

- Técnico Responsable del contrato con titulación de Ingeniero técnico Industrial o similar, que haya participado como técnico responsable en al menos 5 trabajos de característica similares al objeto del contrato y con un mínimo de 10 años de experiencia en instalaciones de electricidad.
- Personal Técnico con experiencia de al menos 5 años en instalaciones de electricidad similares al objeto del contrato.

La documentación presentada debe considerarse como contractual, **a requerimiento de CRTVE se aportará** la documentación curricular de los medios personales nombrados para este proyecto con inclusión de la **información** que permita la verificación de los requisitos requeridos en los puntos anteriores: titulación, experiencia, número y descripción de trabajos similares al objeto del contrato, etc. (máximo de 2 folios tamaño A4)

Los medios nombrados por el adjudicatario únicamente podrán ser sustituidos en obra por perfiles cuya titulación y experiencia pudiera igualar o superar la aportada en la propuesta técnica aceptada.

### **3. Contenido de la Propuesta técnica**

El ANEXO II del Pliego de Condiciones Generales del presente expediente, en su punto Criterios de valoración de las ofertas, recoge de forma detallada los diferentes aspectos que definen los criterios cualitativos técnicos, así como la puntuación que corresponde a cada uno de ellos, precisando seguidamente la documentación que se requiere para permitir el análisis y evaluación de cada oferta.

#### **3.1 Criterios de valoración sujetos a juicio de valor (sobre B1)**

**3.1.1.- Memoria descriptiva** (max.4 págs. en Din A-4 formato PDF, sin contar portada ni índice, no se valorarán las páginas de la memoria que supere esta extensión)

#### **3.1.2 Diagrama de Gantt**

Los puntos 3.1.1 y 3.1.2 deberán desarrollarse de acuerdo con el Plazo de Ejecución propuesto.

#### **3.2 Criterios de valoración automática - técnicos (sobre B2)**

**3.2.1 Compromiso de realización de los trabajos en un plazo igual o inferior a 2 meses.**

**ANEXO 1**
**MEDICIONES**

<b>Presupuesto</b>						
<b>Código</b>	<b>Nat</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>	<b>CanPres</b>	<b>Pres</b>	<b>ImpPres</b>
<b>1</b>	<b>Capítulo</b>		<b>ADQUISICIÓN NUEVO EQUIPO SAI 40 KVAS VITORIA</b>	<b>1</b>	<b>20.196,00</b>	<b>20.196,00</b>
01.01	Partida		EQUIPO SAI DE 40 KVAS	1,00	13.596,00	13.596,00
			Instalación de equipo SAI de 40 KVAS con las siguientes características principales: - Tipología VFI online doble conversión - Entrada trifásica 400V/ 230V - Distorsión armónica en corriente IN (THDi) <3% - Factor de potencia a la entrada 0,99 - Inversor trifásico 400V con factor de potencia de salida 0,9 y desequilibrio de carga admisible del 100% - Eficiencia en doble conversión de hasta el 95,5% - Posibilidad de conexión en paralelo con otros equipos. - By Pass electrónico y manual - Cargador de batería libre de rizado. - Equipado con BMS. - Microprocesador de control de medidas. - Panel de control, señalización y alarmas con Display LCD - Comunicación serie a través de RS232, contactos libres de tensión y ranura para tarjeta SNMP.			
01.02	Partida		CUADRO PROTECCIONES + BY-PASS EXTERNO	1,00	1.200,00	1.200,00
			Montaje de cuadro mural con una protección de entrada de 4x63A (40 KVA para rectificador y BY-Pass común). BY-Pass exterior con protección 4x63A con enclavamiento y protección de salida hacia las cargas con interruptor de 4x63A. Apararmenta Schneider, SIEMENS, ABB o similar Este cuadro se conectará al cuadro de alimentación del SAI en el que se encuentra la salida del mismo.			
01.03	Partida		BATERÍAS VRLA LONG LIFE (10 años)	1,00	1.900,00	1.900,00
			Instalación de 40 baterías de tipo VRLA de 12V, tipo de batería long life con una vida útil de 10 años, para proporcionar una autonomía de 15 minutos. Se empleará la bancada existente para alojar las nuevas baterías, teniendo que desmontar las viejas, con retirada a gestor de residuos autorizado. Incluso montaje y pruebas. Se adjunta foto de la instalación en Anexo.			
01.04	Partida		TARJETA DE COMUNICACIÓN SNMP ETHERNET	1,00	1.000,00	1.000,00
			Instalación de tarjeta SNMP para supervisión y configuración a través de explorador web con servidor web integrado. Incluso montaje en ups. Encendido y apagado UPS, prueba de descarga de baterías, registro de sucesos. Si la oferta contempla la tarjeta como parte del equipo, se descontará la partida del total.			
01.05	Partida		RETIRADA, TRANSPORTE, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	1,00	2.500,00	2.500,00

		<p>Retirada del equipo obsoleto, con certificado de gestor de residuos autorizado, incluidas las 40 baterías existentes, ya que han finalizado su vida útil.</p> <p>Transporte del nuevo equipo hasta las instalaciones, contemplando medios estándar de logística:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- camión con trampilla</li> <li>- mozos</li> <li>- traspale y medios auxiliares</li> </ul> <p>Instalación del nuevo equipo, incluyendo el cableado de las nuevas baterías, conexión entre las distintas partes del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo y baterías</li> <li>- Baterías</li> <li>- Equipo y cuadro bypass externo</li> <li>- Equipo y líneas de entrada SAI , salida SAI (carga)</li> </ul> <p>Para las conexiones trifásicas se ha considerado una manguera RZ1 5G16mm2 y una longitud máxima de 5 mts.</p> <p>Puesta en marcha del conjunto SAI-By-Pass-Baterías por parte de personal cualificado, dejando el equipo operativo.</p>			
		<b>Total 1</b>	1	20.196,00	20.196,00
		<b>Total 0</b>	1	20.196,00	20.196,00

**FOTO DE LA INSTALACIÓN ACTUAL**

