# SUSTITUCIÓN Y RETIRADA GRUPO ELECTROGENO EN CE MESON DO VENTO (A CORUÑA)

## 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 Recursos humanos asignados a la obra

3. Contenido de la propuesta técnica

ANEXOS:

- FOTOGRÁFICO
- PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## 1. Objeto:

El presente pliego tiene por objeto establecer las actuaciones necesarias para llevar a cabo la retirada del grupo electrógeno ubicado en el Centro Emisor Mesón do Vento de CRTVE en A Coruña, averiado y obsoleto, y la entrega, montaje y puesta en marcha, de un nuevo grupo electrógeno de similares características y potencia, así como la gestión de autorizaciones administrativas necesarias para la legalización del nuevo equipo instalado.

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

Los trabajos se desarrollarán principalmente en la sala en la que se ubica el grupo electrógeno actual. Es importante, señalar que la solución adoptada conlleva la realización de diferentes trabajos de reparación de escasa entidad. Estos trabajos de reparación no supondrán ninguna intervención en el edificio que altere en modo alguno su configuración formal, constructiva o funcional.

Las fases de ejecución de la obra son las siguientes:

Desmontaje y retirada del grupo existente, salida de gases de combustión, etc... Así como de todo el sistema de alimentación de combustible y retirada de combustible y aceite por un gestor de residuos con emisión certificado de tratamiento de residuos. (Se incluyen permisos y licencias tributos etc.,)

Entrega de Grupo electrógeno de Emergencia MTU 12V2000DS1000 o similar, con una potencia de 1.010 kVA 50Hz 400 V trifásico en el Centro Emisor.

Montaje de grupo electrógeno en planta, incluyendo medios de elevación, nivelado, pernos de anclaje a la bancada actual incluida modificación reparación o ampliación de la misma y todo lo necesario en obra para su instalación y correcto funcionamiento.

Entrega y montaje de silenciador de gases de escape cilíndrico de atenuación. Sistema de extracción de gases de combustión hasta salida en fachada, Entrega y montaje de salida de aire de refrigeración

Entrega y montaje de depósito de combustible doble pared fabricado en polietileno de alta densidad, con envolvente metálico que ejerce de cubeto y refuerzo incluyendo:

Un depósito

Montaje de nuevo depósito de gasoil de 1500 l homologado en la misma sala así como su conexión al grupo.

Conexión eléctrica del nuevo grupo con los cables de potencia existentes.

Sistema de Puesta a Tierra Común compuesto de:
-Barra de tierra Cuadro de Control conexionada a Herrajes.

-Barra Tierra Herrajes conexionada a Sistema de Tierra Sala.
-Conexión de Neutro a Tierra.

**Puesta en marcha del equipo, incluyendo:**

- Puesta en marcha en planta con un equipo formado por 2 técnicos especializados. 1 Ingeniero eléctrico y un montador electromecánico con experiencia en montaje y Puestas en Marcha de grupos electrógenos. Además de las pruebas necesarias para un correcto funcionamiento se solicita:

- 40 horas de funcionamiento en fábrica probado con un banco de carga al 75% de carga del grupo.

- 20 horas de funcionamiento en planta de RTVE, para lo cual se requerirá la presencia de un técnico especialista en programación durante este funcionamiento Incluyendo:
Combustible necesario para la realización de dichas pruebas de funcionamiento en planta de RTVE.

Entrega de certificados de TEST de protocolos emitido por el instalador y visados por el fabricante del equipo.

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

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a:

- Entregarlos equipos y componentes de la instalación a la Corporación RTVE en el plazo y lugar establecido
- Descarga y traslado de equipos y materiales, así como, medios auxiliares (grúa, sistemas hidráulicos de transporte, plataformas, etc.).
- Trabajos necesarios para la instalación de dichos equipos, materiales y componentes en el espacio designado, dejándolo en condiciones de uso.
- Realizar todas las pruebas de puesta en marcha que garanticen la operatividad inmediata de la instalación.
- Retirada de todos los residuos tanto de la nueva obra como los existentes.
- Limpieza de la zona de trabajo cada vez que se realice una actuación el fin de semana para permitir el uso de los despachos por los trabajadores de RTVE de lunes a viernes.

- Gestionar las autorizaciones administrativas pertinentes para el uso de la nueva instalación.

- Entrega de documentación técnica completa que incluya: Certificados de marcado CE de materiales utilizados, certificados de la instalación, garantías, planos, etc.

Los trabajos se realizarán en todo momento siguiendo las normas de la construcción, Código Técnico de la Edificación, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y demás normativas y Reglamentos Estatales y Autonómicos.

Se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por los fabricantes para la correcta utilización y aplicación de los mismos.

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 el montaje.

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

Los trabajadores que realicen los trabajos deberán de estar en posesión de los certificados que les habiliten y acrediten para poder realizar los mismos.

La empresa adjudicataria será responsable de que el personal que trabaje en la obra reúna los requisitos, formación, alta en s.s., etc. Así como la gestión de toda esta documentación o lo que se le puede 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 en horario diurno, festivos y/o fines de semana para asegurar las necesidades de emisión, habiéndose estimado que el 10% de los trabajos sean realizados en horarios nocturnos y festivos sin coste adicional para RTVE.**

El expediente incluye en su definición estudios, marcas, medidas y modelos específicos que describen de forma orientativa 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, medidas y hoja Excel comparativa de todos y cada uno del ítem reflejado en mediciones comparando con el equivalente propuesto).

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 trabajo se iniciará mediante la correspondiente Acta de Replanteo, firmada por los integrantes de 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.

VISITAS DE OBRA. Las visitas de obra se efectuarán con periodicidad semanal con presencia del equipo humano permanente de la empresa adjudicataria responsable de la obra y en su caso los representantes de RTVE.

FINALIZACIÓN. El expediente se considerará finalizado, más allá del 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.

### 2.2 Recursos humanos asignados a la obra

Medios personales permanentes que integran el equipo de obra:

- Jefe de obra (arquitecto/arquitecto técnico, ingeniero industrial/ingeniero técnico industrial) con presencia a tiempo parcial, con experiencia mínima en al menos 5 obras similares con presencia a tiempo parcial en los últimos 5 años.

- Encargado de obra especialista en trabajos de similares características, con experiencia mínima en al menos 5 obras similares con presencia a tiempo total en los últimos 5 años.

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 obras similares al objeto del contrato, etc. (máximo de 5 folios tamaño A4)

## 3. Contenido de la Propuesta técnica

La propuesta técnica estará integrada en único fichero PDF, su contenido será evaluado según los criterios del apartado 10 del anexo II del Pliego de Condiciones Generales. **Ejecución de la obra:**

### 3.1 Documentación obligatoria no sujeta a valoración técnica

Serán declaradas como técnicamente aptas las propuestas cuyo contenido incluya y cumpla con los siguientes criterios:

Folleto completo, hoja características de los equipos propuestos, (emitida por el fabricante) y toda la documentación necesaria, para comprobar que los equipos incluidos en la oferta cumplen con el mínimo requerido en este pliego. Certificados del fabricante marcados ce y cumplimiento de toda la normativa (emisiones etc.)
En caso de presentar equipo similar: Comparativa de todos y cada uno de los ítems de las mediciones incluidas en este Pliego y las características técnicas correspondientes de equipos/componentes incluidos en oferta.

**3.2 Documentación No obligatoria y puntuable:**

3.2 A. Memoria explicativa: memoria constructiva de los trabajos, con descripción de actuaciones y soluciones, fases, accesos de personal y materiales, etc.

3.2 B. Diagrama de Gantt: planificación de la obra por actividades, con recursos necesarios, detallando implantación, fases, hitos de finalización, solapes de trabajos, plazos de suministros, etc.
3.2. C: Proximidad del SAT Oficial (debidamente documentado).

3.2. D: Ampliación del plazo de garantía (incluidos materiales, mano de obra y desplazamientos).

3.2. E. RRHH: Jefe de obra (arquitecto/arquitecto técnico/ingeniero) con experiencia en más de 5 obras de similares características en los últimos 5 años.

3.2. F. RRHH: Encargado de obra especialista en obras de similares características con experiencia en más de 5 obras similares características en los últimos 5 años.

**La documentación presentada debe considerarse como contractual, CRTVE requerirá al adjudicatario certificaciones firmadas por el promotor o por la Dirección facultativa de la obra para la verificación de los datos presentados.**

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.

**ANEXO FOTOGRÁFICO:**

1. **Situación geográfica:**

43°09'13.1"N 8°22'42.6"W 43.153626, -8.378501, localidad O Mesón do Vento A Coruña Galicia.

2. **Fotografías:**

Motor grupo actual averiado a retirar a punto limpio

Alternador grupo averiado a retirar a punto limpio

Deposito nodriza a retirar a punto limpio

SALIDA DE
EMERGENCIA

## MEDICIONES

| Código | NatC | Ud | Resumen | CanPres |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Capítulo | ud | GENERACION DE EMERGENCIA | |
| 1.1 | Partida | ud | GRUPO ELECTROGENO 12V2000DS1000 1.010 kvas emergencia 50Hz | 1 |
| | | | Entrega de Grupo electrógeno de Emergencia MTU 12V2000DS1000 o similar, con una potencia de 1.010 kvas 50Hz 400 V trifásico.<br>Características técnicas del equipo:<br>- Motor MTU 12V2000G86F<br>- Generador LEROY SOMER LSA 49.3 L9 o equivalente.<br>- Panel de control con indicadores de medida y alarmas Automático o similar.<br>- Regulador de tensión electrónico digital.<br>- Sistema de excitación AREP<br>- Regulador de velocidad electrónico ECU-9 o similar.<br>- Resistencia de calefacción del agua de refrigeración.<br>- Sistema de arranque eléctrico:<br>· Motores (2) de arranque de 24 Vcc.<br>· Juego de 4 baterías de arranque con soporte, cables y botellas de ácido para llenado.<br>· Llave de conexión para baterías.<br>- Sistema de combustible common rail<br>- Radiador de combustible.<br>- Sistema de tubería para el circuito de refrigeración primaria de alta y baja temperatura.<br>- Radiador con ventilador acoplado al motor<br>- Documentación completa.<br>-Otras características fundamentales del grupo electrógeno:<br>- Cumplimiento con clase G3 de aceptación de carga según ISO 8528-5. Será necesario certificar este cumplimiento en el protocolo de pruebas en fábrica.<br>- Factor de carga ≥ 85%<br>- Capacidad de asumir 100% de carga en 15 segundos<br><br>Dadas las particularidades del proyecto, el equipamiento a instalar contará con el visto bueno y aprobación del Integrador. Todo ello conforme a lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas y planos correspondientes. | |
| 1.2 | Partida | ud | DESMONTAJE GRUPO ELECTROGENO A RETIRAR | 1 |
| | | | Desmontaje y retirada del grupo existente, salida de gases de combustión, etc... así como de todo el sistema de alimentación de combustible y retirada de combustible y aceite por un gestor de residuos con emisión certificado de tratamiento de residuos. Carga de RCD sobre contenedor, dúmper o camión pequeño, por medios manuales, a granel, y considerando 2 peones ordinarios en la carga, con selección previa.<br>- Clasificación de residuos a pie de obra, bien sean de demolición o de construcción o en fracciones, según normativa vigente, realizado por medios manuales.<br>- Alquiler de contenedores de 8 m3 de capacidad, colocados a pie de carga y las reposiciones necesarias.<br>- Transporte a vertedero controlado cualquiera que sea la distancia.<br>- Emisión de certificado de gestión de residuos, emitido por empresa homologada en su tratamiento.<br>Incluso preparación de Estudio gestión de residuos, emisión de documentación final de documentación de gestión de residuos, pago de tasas y/o canon de vertido, cumplimiento de la normativa que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, etc. Medida la unidad completamente realizada. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.3** | **Partida** | **ud** | **MONTAJE NUEVO GRUPO ELECTROGENO** | **1** |
| | | | **Montaje de grupo electrógeno en planta, incluyendo medios de elevación, nivelado, pernos de anclaje a la bancada actual (incluso modificación y saneado de la misma) y todo lo necesario en obra para su instalación y correcto funcionamiento.** | |
| **1.4** | **Partida** | **ud** | **SISTEMA DE GASES DE ESCAPE** | **1** |
| | | | **Entrega e instalación de silenciador de gases de escape cilíndrico de atenuación - 25 dB(A) y bridas de conexión construido en acero Inoxidable e interior en chapa perforada con los siguientes accesorios.<br>- Compensador y Adaptador para la unión de las salidas de escape con el silencioso. - Apaga chispas<br>- Sistema de extracción de gases de combustión hasta salida en cubierta, mediante chimenea modular metálica de doble pared aislada tipo DINAK GE o similar; para funcionar en condiciones de alta temperatura (hasta 600ºC) y alta sobrepresión interior (5.000 Pa).<br>- -Calorifugado en zonas calientes para evitar riesgo de quemaduras.** | |
| **1.5** | **Partida** | **ud** | **SISTEMAS DE SALIDA DE AIRE DE LA SALA** | **1** |
| | | | **Entrega e instalación de salida de aire de refrigeración constituido por:<br>-Rejilla de salida de aire de refrigeración en acero galvanizado con tamaño apropiado para permitir la salida del aire del radiador y tolva de unión grupo-rejilla. - - Rejillas presurizadas para salida de aire caliente cuando el grupo este operativo.** | |
| **1.6** | **Partida** | **ud** | **SISTEMA DE ALIMENTACION DE COMBUSTIBLE GRUPO** | **1** |
| | | | **Entrega e instalación de depósito de combustible doble pared fabricado en polietileno de alta densidad, con envolvente metálico que ejerce de cubeto y refuerzo incluyendo:<br>- Un depósito de 1500 l para una autonomía de 10 horas al 75%<br>- Sensor de rotura de depósito de tipo capacitivo, montado sobre el mismo.<br>- Sensor de lectura de nivel con alarma de mínimo.<br>- Conexión eléctrica entre el grupo y la centralita, mediante cable de 2,5 mm apantallado. - Válvula de corte por gravedad ( incendio) con sus correspondientes contactos de alarma. Legalización incluida.** | |
| **1.7** | **Partida** | **ud** | **MONTAJE TUBO ALIMENTACION DE COMBUSTIBLE** | **1** |
| | | | **Entrega e instalación de tubos de conexión, entre el depósito y el grupo electrógeno, realizado con acero INOX y codos roscados, así como latiguillos flexibles de unión necesarios para compensar las vibraciones.** | |
| **1.8** | **Partida** | **ud** | **CONEXIONADO Y PUESTA A TIERRA** | **1** |
| | | | **Modificación y re-conexionado del cableado de potencia y de control que permita un correcto funcionamiento del equipo (incluida ampliación o sustitución del actual)<br>Sistema de Puesta a Tierra Común compuesto de:<br>-Barra de tierra Cuadro de Control conexionada a Herrajes.<br>-Barra Tierra Herrajes conexionada a Sistema de Tierra Sala.<br>-Conexión de Neutro a Tierra con resistencia PAT de 370Ω.** | |
| **1.9** | **Partida** | **ud** | **SEGURIDAD Y SALUD** | **1** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | **Partida destinada a la gestión de la seguridad y salud en la ejecución de los trabajos, incluyendo:**<br>**- Instalaciones de bienestar.**<br>**- Señalización.**<br>**- Equipos de protección individual (casco, guantes, mascarilla anti polvo, faja de protección lumbar, cinturón portaherramientas, botas de seguridad, etc.).**<br>**- Protecciones colectivas y botiquín.**<br>**- Mano de obra de seguridad.**<br>**Incluso todo aquel material en materia de seguridad y salud que sea necesario para la buena realización de los trabajos que se van a desarrollar. Según RD 1627/1.997. Medida la unidad completamente realizada.** | |
| **1.10** | **Partida** | **ud** | **PUESTA EN MARCHA** | **1** |
| | | | **Puesta en marcha del equipo, incluyendo:**<br>**Puesta en marcha en planta con un equipo formado por 2 técnicos especializados. 1 Ingeniero eléctrico y un montador electromecánico especialistas en montaje y Puestas en Marcha de grupos electrógenos. Además de las pruebas necesarias para un correcto funcionamiento se solicita:**<br>**- 40 horas de funcionamiento en fábrica probado con un banco de carga al 75% de carga del grupo.**<br>**- 20 horas de funcionamiento en planta de RTVE, para lo cual se requerirá la presencia de un técnico especialista en programación durante este funcionamiento Incluyendo: Combustible necesario para la realización de dichas pruebas,**<br>**Emisión de certificados de TEST de protocolos emitido por el instalador y visados por el fabricante del Grupo Electrógeno.** | |