



EXPEDIENTE 337/19.
Suministro de sistemas detectores de arco para la sección DTL de ESS ERIC.

MEMORIA JUSTIFICATIVA.

1. Necesidad(es) a cubrir y definición del objeto del contrato.

La presente licitación hace referencia al suministro de los sistemas detectores de arco para la sección DTL del acelerador de protones de la Fuente Europea de Neutrones por Espalación (ESS, European Spallation Source).

El Consorcio ESS Bilbao tiene firmado un acuerdo con ESS-ERIC (European Spallation Source-European Research Infrastructure Consortium) para desarrollar un paquete como contribución en especie a la fuente europea de neutrones por espalación, relativo a los sistemas de potencia de RF (radiofrecuencia) para el acelerador lineal de protones no superconductor y los sistemas LLRF de la sección superconductora “spoke”.

Estos sistemas, basados en klystrons pulsados de alta potencia, alimentarán al RFQ y a los cinco tanques del DTL (RFQ: Radio-Frequency Quadrupole, Cuadrupolo de Radio Frecuencia; DTL: Drift Tube Linac, Acelerador de Tubos de Deriva). Las seis cadenas de RF de alta potencia (3 MW pico) operan a una frecuencia de 352.21 MHz, con operación pulsada de 3.5 ms de duración de pulso y frecuencia de repetición de 14 Hz.

El Consorcio ESS Bilbao es responsable de suministrar a ESS ERIC las seis cadenas de distribución pasiva de RF de alta potencia a ESS, basadas en guías de onda rectangulares de gran formato (WR2300 FH y HH).

Debido a los altos niveles de potencia que deben transportar los componentes en guía de onda, existe la posibilidad de que en ciertas condiciones se produzcan arcos por ruptura dieléctrica del aire en su interior. Esta situación es indeseada, por lo que, en caso de aparición de arcos, es necesario detectarlos y enviar una señal de parada al módulo de enclavamientos rápidos del sistema de protección local de la estación de RF de potencia (Fast Interlock Module - Local Protection System, RF-LPS). El tiempo de reacción debe ser de 2-4 microseg a fin de proteger el klystron u otros componentes costosos.

Con este fin se colocan varios fotodetectores o puertos para detectores de arco, preferentemente en codos en guía de onda. Cuando se trata de entornos sujetos a radiación (como por ejemplo el túnel del acelerador de ESS ERIC), la electrónica asociada a los fotodetectores es susceptible de daño por dicha radiación, por lo que la última alternativa viable es instalar puertos de visión para detectores de arco. En este caso, se ha decidido instalar puertos con dos conexiones de fibra óptica, uno para detección y otro para prueba, a fin de permitir el diagnóstico de las fibras, las cuales, si bien son más resistentes a la radiación que los dispositivos electrónicos, pueden degradarse a largo plazo o bien sufrir una rotura accidental.

ESS ERIC ha decidido para todas las estaciones de RF del acelerador (secciones no superconductora y superconductora), desarrollar su propio sistema de protección local

(enclavamientos), al cual se conecta un sistema de detección de arcos comercial. Las interfaces eléctricas, mecánicas y software entre el sistema de enclavamientos rápidos y los sistemas detectores de arcos están definidas y son muy restrictivas.

Las principales características del sistema detector de arcos son:

- Chasis principal de 19 pulgadas con fuente de alimentación y unidad de control.
- 16 ranuras disponibles, para módulos detectores de arco, módulos de prueba de los detectores con emisión de luz (prueba interna) y módulo de comunicaciones para control y monitorización desde el RF-LPS.
- Tiempo de respuesta: 2 microseg.
- Intensidad de luz mínima: 2 Lux.

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante “LCSP”), la celebración del presente contrato proyectado se justifica por la necesaria contribución española al proyecto europeo de la Fuente de Espalación ESS.

2. Particularidades del contrato.

Estamos en presencia de un contrato de suministro.

El contrato se regirá por las normas que regulan la adjudicación del contrato de suministros, conforme a lo dispuesto en el artículo 18 de la LCSP.

El régimen jurídico aplicable a los efectos, cumplimiento y extinción del contrato será el de los contratos de suministros.

3. Valor estimado, presupuesto de licitación, aplicación presupuestaria y desglose de costes.

3A Valor estimado, IVA excluido: 140.000 euros, IVA no incluido.

IVA: 29.400 euros.

Valor estimado, IVA incluido: 169.400 euros, IVA incluido.

Presupuesto de licitación IVA excluido: 140.000 euros, IVA no incluido.

IVA: 29.400 euros.

Presupuesto de licitación IVA incluido: 169.400 euros, IVA incluido.

3b Partida presupuestaria. 233

3c Financiación (si procede)

Esta licitación es susceptible de obtener cofinanciación mediante fondos FEDER del Programa Operativo Plurirregional de España 2014-2020 (POPE).

3d Desglose de costes.

Los importes indicados a continuación son estimativos y de carácter orientativo.

Costes Directos (CD)		109.289,63 €
Personal	20% CD	21.857,92 €
Materiales	70% CD	76.502,74 €
Maquinaria	10% CD	10.928,96 €
Costes Indirectos (CI)	5% CD	5.464,48 €
Gastos Generales	16% CD+CI	18.360,65 €
Beneficio	6% CD+CI	6.885,24 €
TOTAL:		140.000,00 €
IVA:		29.400,00 €
TOTAL con IVA:		169.400,00 €

3e Revisión de precios.

No se contempla revisión de precios.

4. Plazo de ejecución/Prórroga(s). Lugar de entrega. Recepción.

Plazo de ejecución: 12 semanas.

No se contemplan prórrogas.

Lugar de entrega: Instalaciones de ESS Bilbao en Zamudio, Bizkaia (España).

Recepción: El suministro será recepcionado-aceptado por el Consorcio ESS Bilbao en el plazo máximo de 2 meses desde la entrega total del suministro.

5 Criterios de solvencia económico/financiera y técnica/profesional. Criterios de adjudicación.

5a Solvencia económica/financiera.

Volumen anual de negocios, referido al mejor ejercicio dentro de los tres últimos disponibles en función de las fechas de constitución o de inicio de actividades del empresario y de presentación de las ofertas por importe igual o superior a 200.000 euros.

El volumen anual de negocios del licitador o candidato se acreditará por medio de sus cuentas anuales aprobadas y depositadas en el Registro Mercantil, si el empresario estuviera inscrito en dicho registro, y en caso contrario por las depositadas en el registro oficial en que deba estar inscrito. Los empresarios individuales no inscritos en el Registro Mercantil acreditarán su volumen anual de negocios mediante sus libros de inventarios y cuentas anuales legalizados por el Registro Mercantil.

5b Solvencia técnica/profesional.

5.b.1) Una relación de los principales suministros de detectores de arco ópticos con características similares a los que constituyen el objeto del contrato en el curso de como máximo, los 3 últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos. Los suministros efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación.

Se deberá acreditar al menos un suministro de sistemas que cumpla TODAS las siguientes características:

- Sistemas detectores de arco ópticos con un mínimo de 4 módulos detectores, módulos de prueba óptica e interfaz remoto.
- Importe igual o superior a 20.000 euros.

5.b.2) El empresario deberá disponer de un sistema de gestión de la calidad conforme a la norma ISO 9001 o equivalente, certificado por un organismo independiente de competencia reconocida. Se proporcionará el certificado correspondiente.

5c Criterios de adjudicación.

Criterios cuya cuantificación NO depende de un juicio de valor: 100 puntos.

Precio. De 0 a 80 puntos.

La puntuación máxima asignada a este criterio será de 80 puntos.

A la oferta más económica se le atribuirá la puntuación máxima y el resto de ofertas será puntuado conforme a la fórmula recogida en el PCAP. Las ofertas anormales o desproporcionadas se calcularán igualmente según establece el PCAP.

Plazo de entrega. De 0 a 20 puntos.

Se aplicará el criterio de proporcionalidad, de modo que a la oferta con el plazo de entrega más corto se le atribuirá la puntuación máxima y el resto serán puntuadas proporcionalmente (regla de proporcionalidad inversa) de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntuación temporal= $20 \times \text{tiempo de entrega reducido} / \text{tiempo de entrega que se valora}$.

El plazo deberá ser expresado en semanas.

Criterios cuya cuantificación SI depende de un juicio de valor: 0 puntos.

No se consideran criterios que dependan de un juicio de valor.

6 Procedimiento, tramitación y forma de adjudicación del expediente.

6a Procedimiento

Abierto

6b Tramitación

Tramitación ordinaria anticipada.

6c Forma de adjudicación

Varios criterios de adjudicación.

7 Órgano de contratación.

Dirección Ejecutiva del Consorcio ESS Bilbao.

8 Responsable del contrato.

D. Pedro José González Gutiérrez

9 Garantías.

9a Provisional.

No se exigen.

9b Definitiva

Cinco por ciento del precio de adjudicación, IVA excluido.

9c Complementaria

No se exige.

11 Condiciones especiales de ejecución.

Se establece como condición especial de ejecución, de las recogidas en el artículo 202 de la LCSP, garantizar la seguridad y la protección de la salud en el lugar de trabajo y el cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables, tal y como se establece en el punto 17.2 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. En caso de incumplimiento de la citada condición especial de ejecución, se establece como penalidad la retención de 500 euros sobre el precio total de adjudicación.

12 Forma/hitos de pago del precio.

100 % del precio de adjudicación a la recepción-aceptación de la totalidad del suministro.

Nota: Duración total del contrato de 12 semanas, a ejecutar 100% en 2020.

13 Modificaciones previstas.

Se prevé la posibilidad de que finalmente ESS ERIC requiera una variación al alza de la cantidad final (a efectos de repuestos), hasta un sistema detector de arco. Dicha modificación puede suponer hasta un 16,7% del presupuesto de licitación (23.333 €). La modificación no podrá suponer el establecimiento de nuevos precios unitarios no previstos en el contrato.



ESS
Bilbao

EXPEDIENTE 337/19.
Suministro de sistemas detectores de arco para la sección DTL de ESS ERIC.

14 Variantes y/o mejoras.

No se contemplan.

15 Documentación que acompaña a la presente memoria.

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Redactor/es del PPTP: D. Pedro José González Gutiérrez.

16 Propuesta de integrantes de la Mesa de contratación. Propuesta de Comité de expertos.

Presidenta	Fiamma García-Toriello, responsable de la Oficina de Dirección (Suplente: Iratxe Torreira)
Secretaria	Iratxe Torreira, responsable del Departamento Legal (Suplente: Carmen Abaitua)
Vocal de la Abogacía del Estado	Roberto Hernández, Abogado del Estado (Suplente: Javier Asúa)
Vocal de control económico-presupuestario	Javier Losada, responsable financiero (suplente: Roberto Paniagua)
Vocal 1	Nagore Garmendia, ingeniera de RF
Vocal 2	Laura Medina, ingeniera de RF

No se contemplan asesores externos/comité de expertos.

17 Plazo de Garantía

El suministro estará garantizado por un período de 2 años, contado desde la fecha de recepción y aceptación definitiva.

En Zamudio, a 11 de diciembre de 2019.

Fdo. Pedro José González Gutiérrez
Director Tecnológico