euskal trenbide sarea

# CONTRATACIÓN DE ASESORIA Y CONSULTORIA, PARA EL SUMINISTRO ELECTRICO EN DE ALTA TENSION Y MANTENIMIENTO DE LAS BASES DE DATOS DE SEGUIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES, DE LA RED DE EUSKAL TRENBIDE SAREA

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**PIC 20026989**

**ÍNDICE**

**1 Objeto ..... 3**

**2 Álcance de la contratación .....**

**3 Descripción Técnica .....**

3.1 Información obligatoria

3.2. Asistencia técnica

3.3. Información mensual

**4 Medios materiales y humanos ..... 8**

**5 Control de trabajos ..... 8**

**6 Relación de puntos de suministro con telemedida ..... 9**

## 1. Objeto

- Asesoría y consultoría en materia de suministros de energía eléctrica en alta y baja tensión. En general, soporte en todo lo relacionado con su consumo en alta tensión y generación fotovoltaica y recuperación del frenado de los trenes, incluyendo el mantenimiento de la biblioteca de normativa vinculada, la propuesta de estrategia de consumo y el apoyo técnico necesario.

- Mantenimiento de las bases de datos de seguimiento y gestión de los centros de transformación subestaciones transformadoras/rectificadoras de Euskal Trenbide Sarea.

## 2. Alcance de la contratación.

ETS cuenta actualmente con 29 puntos de suministro en alta tensión con un consumo aproximado anual de 53 GWh/año, más 4 instalaciones fotovoltaicas y 1 instalación recuperadora de energía del frenado de los trenes.

Todos los puntos anteriores disponen de telemedida.

En alta tensión, realizar un control, seguimiento y gestión diario de los consumos y de las posibles incidencias o desajustes, con adecuada trazabilidad.

En el caso de las instalaciones fotovoltaicas y recuperadora de energía se realizará el control y seguimiento de la producción

Estos seguimientos y controles se realizarán con una aplicación informática diseñada o particularizada para ETS.

Disponer de asistencia técnica y asesoramiento para:

• Plantear la estrategia de contratación de la energía (AT, BT), basada en la situación del mercado, incluyendo la colaboración en la elaboración de los pliegos técnicos, en el análisis de ofertas y en la propuesta de adjudicación.

• Asesorar en la interpretación de Normas Técnicas, Instrucciones Técnicas, Leyes y en general en las reformas regulatorias que se produzcan en la vigencia del contrato.

• Asesorar y dar soporte técnico a los posibles foros relacionados con el consumo de energía en alta tensión en los que pueda participar, solo o asociado con otras explotaciones.

• Dada la importancia del dimensionamiento de potencias contratadas, proponer de forma razonada, el óptimo a contratar.

Estos conceptos de asesoramiento serán explicitados de forma independiente, deben ser considerados de forma integrada en el volumen de la oferta solicitada en este Pliego, es decir, que la oferta y la adjudicación será única.

Para la realización de estos trabajos de adjudicatario deberá disponer de las correspondientes herramientas informáticas, actualizadas a diario, y ETS tendrá acceso permanente mediante clave a las mismas.

Para el adjudicatario el acceso a los datos eléctricos a cada uno de los puntos de suministro es mediante telemedida y el tratamiento de estas medidas para el cálculo de la información es su responsabilidad.

Para un adecuado seguimiento y control, la información de los consumos, demandas de potencia, posibles excesos de potencia y alarmas por reactiva será diaria.

La información económica derivada de estos consumos tendrá carácter mensual para la comprobación de la facturación, tanto de comercialización como de distribución.

Es imprescindible que la obtención de medidas eléctricas de los contadores registradores se realice mediante un sistema que garantice que cumplen con los requerimientos especificados en el Procedimiento de Operación P.O.10.5 para que adquieran el carácter de “medida firme”.

Las empresas participantes acompañarán a la oferta una "Declaración responsable" de la utilización de "medidas firmes". ETS verificará este hecho, pudiendo desestimar la oferta o anular la adjudicación en caso de que se haya producido incumplimiento.

Al margen de la información relativa a medidas eléctricas, el adjudicatario arbitrará la forma para que ETS disponga de la legislación actualizada y vinculada al suministro eléctrica en alta tensión (BOE´s, Decretos, ITC´s, etc.).

En cuanto a eficiencia energética, ETS ha desarrollado e implantado diversas acciones y tiene otras en desarrollo. En este aspecto tiene especial importancia el sistema de devolución de energía en la red regenerada en el proceso de frenado de trenes. Un punto de suministro está dotado de equipos de devolución de energía en la red (cedas reversibles). Por su afección a la facturación del consumo energético en alta tensión, la aplicación informática de seguimiento debe tener prevista la medida de la energía

regenerada mediante las celdas reversibles. En la oferta se debe indicar la forma en que se trataría la información de energía devuelta al sistema mediante las celdas reversibles.

En caso de que ETS tenga que implementar algún elemento de medida no existente, el adjudicatario se compromete a asesorar para la instalación de los equipos necesarios.

## 3. Descripción técnica

Descripción de la aplicación informática para el control y seguimiento de los suministros de energía eléctrica en alta tensión, a la que ETS tendrá acceso permanente vía web.

Dada la importancia a nivel económico que supone el seguimiento exhaustivo de los costes eléctricos en alta tensión, sólo se aceptarán ofertas de empresas que utilicen plataforma propia del licitador y con bases de datos propias de las lecturas, y por tanto no se aceptarán ofertas de empresas que utilicen plataformas genéricas. Esta decisión se fundamenta en que la plataforma debe permitir parametrizar de forma individual la necesidad por parte de la sociedad convocantes de seguimiento y control de los valores de los puntos de suministro, dando una respuesta ágil y sobre todo factible a los requerimientos de información actuales y futuros, para un análisis exhaustivo de este coste tan elevado.

### 3.1 Información obligatoria:

• Actualización de los datos de consumo, energía y potencia demandada de forma diaria, de forma que pueda accederse a los datos del día anterior al día de la consulta.

• Curvas de carga. Información diaria y desagregada por horario, para cada punto de suministro.

• Matrices de coste, para cada mes y punto de suministro

• Potencia activa y reactiva (cuarto horaria).

• Energía activa y reactiva (horaria).

• Tablas y gráficas, para cada suministro.

• Consumo de energía activa horaria acumulada al mes.

• Consumo de energía activa diaria para cada mes.

• Gráfica que recoja los máximos de potencia demandada y su coste.

• Facturas del distribuidor, actualizadas antes del día 5 del mes posterior a cada cierre mensual.

• Facturas del comercializador, actualizadas antes del día 5 del mes posterior a cada cierre de mes

• Estudio de potencias adecuado para cada punto de suministro.

• Informes de consumos (kWh) y de costes (€), con los costes asociados a distribución y comercialización desglosados:

• Para cada mes y punto de suministro.

• Al año en vigor: por mes y acumulado hasta la fecha del informe.

• Para años vencidos: para cada mes y acumulado al año.

• Para el conjunto de ETS.

• Para años vencidos, para cada mes y acumulado al año.

• Con capacidad para individualizar valores de Impuesto Eléctrico distintos para cada punto de suministro

• Información documental. El adjudicatario, en la misma u otra aplicación informática, se compromete a tener actualizada la legislación vinculada al consumo energético, sus costes y su operación.

• Con el apoyo de la aplicación informática indicada, el adjudicatario propondrá a ETS el óptimo de potencia a contratar en cada una de las subestaciones.

Cuantificará y evaluará económicamente los posibles excesos de potencia en los que se incurriría en caso de cambio de potencia contratada.

• Asistencia técnica a la contratación de energía eléctrica en alta y baja tensión.

Se valorará el cumplimiento de los siguientes requerimientos:

• Facturas previstas, para cada punto de suministro y mes, incluyendo la posibilidad de contratos con precios indexados en OMIE.

• Para cada hora del día, información del coste de la energía de forma que pueda evaluarse el coste eléctrico de un servicio ferroviario.

• Control diario de excesos de potencia, para cada punto de suministro. Relación y detalle de la hora en la que se ha producido y del coste asociado. Envío diario vía e-mail de los resultados acumulados en el mes en curso.

• Dada la interacción por el hilo de catenaria entre subestaciones colaterales, el adjudicatario debe disponer de simuladores que permitan valorar la incidencia económica de una variación de potencia y de cálculo del óptimo de potencia a contratar.

• Valores mensuales de las "Emisiones de CO2" de los puntos de suministro de acuerdo con las tablas de REE (P48).

3.2 Asistencia técnica

• ETS participa en varios foros y plataformas vinculadas al consumo energético en alta tensión. Participa tanto por su actividad específica ferroviaria como por ser un consumidor cualificado. El adjudicatario debe comprometerse a dar soporte técnico en estos foros y plataformas, según necesidad.

• En el dimensionamiento eléctrico de nuevas instalaciones (estaciones, subestaciones, centros de transformación etc)

• En proyectos que permitan un aprovechamiento eléctrico de la potencia de reserva, en franjas y horarios valles, por otros consumidores.

• En el cumplimiento de nuevas prescripciones derivadas de nuevas normativas publicadas.

• En la subsanación de faltas resultantes de las inspecciones OCAs.

• Para la contratación de energía eléctrica en alta y baja tensión

3.3 Información mensual.

Además de la información que se puede consultar en la plataforma de gestión, el adjudicatario deberá enviar un fichero con la información indicada en el anexo 1.

Esta información se enviará dentro de los 5 primeros días naturales del mes siguiente y al final de mes, una vez actualizados los importes de REE.

## 4. Medios materiales y humanos

La empresa licitadora deberá ofertar un equipo con experiencia acreditada, suficientemente coordinado y dispuesto a comenzar los trabajos

| **Categoría profesional** | **Experiencia mínima** |
|---|---|
| Técnico de gestión energética | 3 años |
| Técnico de gestión energética | 3 años |

Además, deberá disponer de una plataforma propia de gestión para la obtención datos de consumo siguiendo el procedimiento P.O.10.5 que asegure "medida firme".

En esta plataforma se podrán consulta y extraer información de todos los datos indicados en el PPTP.

## 5. Control de trabajos

La relación de la empresa adjudicataria con ETS será, básicamente, con el Responsable de Circulación y Gestión del servicio y con el responsable del contrato.

## 6. Relación de puntos de suministro con telemedida

**SUBESTACIONES Y CENTROS DE TRANSFORMACION**:

| PUNTO | CUPS | Tensión suministro |
|---|---|---|
| **AMOREBIETA** | ES0021000009399871GK | 30 kV |
| **ANGULEMA** | ES0021000015401823RP | 30 kV |
| **ARASO** | ES0021000016394793WE | 30 kV |
| **ARIZ** | ES0021000009482910GF | 30 kV |
| **ARIZ MERCANCIAS** | ES0021000009487367ZW | 13,2 kV |
| **ATXURI** | ES0021000010642752QM | 13,2 kV |
| **BERRETEAGAS** | ES0021000010032348HK | 30 kV |
| **DEBA** | ES0021000003173631PL | 30 kV |
| **DURANGO** | ES0021000009725518HB | 30 kV |
| **ERMUA** | ES0021000009747759LB | 13,2 kV |
| **EUSKALDUNA** | ES0021000009655028NQ | 30 kV |
| **GERNIKA** | ES0021000009835151RA | 30 kV |
| **IRUN** | ES0021000003244711VY | 30 kV |
| **LANDAVERDE** | ES0021000012180677KN | 30 kV |
| **LASARTE** | ES0021000003465312VZ | 30 kV |
| **LEBARIO** | ES0021000015614037MR | 30 kV |
| **LEBARIO TALLER** | ES0021000015614191BV | 30 kV |
| **LEZAMA** | ES0021000037275021ME | 30 kV |
| **LOIOLA** | ES0021000016073993QA | 30 kV |
| **LUGARITZ** | ES0021000011513100EX | 13,2 kV |
| **MALLABIA** | ES0021000016202696EK | 30 kV |
| **MALTZAGA** | ES0021000003193915QV | 30 kV |
| **MURUETA** | ES0021000010037050QP | 30 kV |
| **RENTERIA** | ES0021000003335057NP | 30 kV |
| **SIERVAS** | ES0021000011618824LA | 30 kV |
| **TUNEL DE ZABALBURU** | ES0021000020025306WP | 13,2 kV |
| **TXURDINAGA** | ES0021000020316658LL | 30 kV |
| **ZARAUZ** | ES0021000011088731VZ | 30 kV |
| **ZUMALAKARREGI** | ES0021000009538128JW | 30 kV |

INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

| PUNTO |
| --- |
| **ARASO** |
| **ARIZ** |
| **KUKULLAGA** |
| **LANDABERDE** |
| **LEBARIO** |

INSTALACION RECUPERADORA DE ENERGIA FRENADO DE LOS TRENES

| PUNTO |
| --- |
| **TXURDINAGA** |

## ANEXO 1: PLANTILLA MENSUAL DE CONSUMOS Y COSTES

| | CONTADORES FISCALES (CUPS) | | | CONSUMOS | | FACTURACIÓN DISTRIBUIDOR (i) | | | | | | | | FACTURACION COMERCIALIZADOR (i) | TOTAL BASE FACTURACIÓN (€) | Precios Medios (i/Mwh | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Subgrupos | Nombre Contador | Mes | Registrar sin medidas | CONSUMO ACTIVA (kWh) | CONSUMO REACTIVA INDUCTIVA (kVArh) | Importe TPotencia (Peajes+Cargas) | Importe TEnergía (Peajes+Cargas) | Nº de Excesos | Importe Excesos | Importe Reactiva Inductiva | Importe IEE Dist (100% Exención) | Alquiler Total Mes | BASE TOTAL DISTRIBUCIÓN | BASE TOTAL COMERCIALIZACIÓN (incluida IEE suelo de 0,5 i/MWh) | | Precio media TAR i/MWh | Precio media Comercialización i/MWh | Precio media D+C i/MWh |
| Subgrupo Ferrocarril Pasajeros | ETS-RFV AMOREBIETA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV ARIZ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV BERRETEAGA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV DEBA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV DURANGO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV ERRENTERIA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV GERNIKA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV IRUN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV KURTZEA (Movil) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV LASARTE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV LEBARIO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV LOIOLA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV MALLABIA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV MALTZAGA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV MURUETA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV TXURDINAGA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV ZARAUTZ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV ZUMALAKARREGI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Subgrupo Ferrocarril Pasajeros Total** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subgrupo Instalaciones | ETS-RFV ARASO (Catenaria-Instalaciones) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV ATXURI (Catenaria-Instalaciones) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV ERMUA (Estacion y Ventilacion) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV LEBARIO (Cocheras y Talleres) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV LUGARITZ (Instalaciones) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Subgrupo Instalaciones Total** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subgrupo Mercancias | ETS-RFV ARIZ (Mercancias) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV TUNEL ZABALBURU | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Subgrupo Mercancias Total** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subgrupo Tranvía Bilbao | ETS-RFV EUSKALDUNA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV SIERVAS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Subgrupo Tranvía Bilbao Total** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subgrupo Tranvía Vitoria/Gasteiz | ETS-RFV ANGULEMA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ETS-RFV LANDABERDE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Subgrupo Tranvía Vitoria Total** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Suma Total :** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## CONTADORES INTERNOS

| Nombre Contador | Mes | Registrar sin medidas | Total ACTIVA (kWh) | Importe TEnergía (Peajes+Cargas) | Importe COMERCIALIZACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|
| ARASO Catenaria-Instalaciones (Solar) | | | | | |
| ARIZ Kukullaga (Solar) | | | | | |
| Ets-Rfv Txurdinaga (Recu) | | | | | |
| LANDABERDE Ibaiondo (Solar) | | | | | |
| LEBARIO Cocheras y Talleres (Solar) | | | | | |
| **Suma Total** | | | | | |