PLEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DEBAGOIENEKO OSPITALEKO TRANSFORMAZIO-ZENTROA ERABERRITZEA, TRANSFORMADOREA ETA MATXURATUTAKO NEURKETA-GELAXKA ORDEZKATUZ.

RENOVACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DEL HOSPITAL DE ALTO DEBA, MEDIANTE REEMPLAZO DEL TRANSFORMADOR Y LA CELDA DE MEDIDA AVERIADAS.

2025/00700

0. INDICE

0. INDICE 2
1. OBJETO DEL CONTRATO 4
1.1. Justificación de necesidad e idoneidad del contrato 4
1.2. Justificación de insuficiencia de medios en contratos de servicios 6
1.3. Procedimiento de adjudicación 6
2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO 7
2.1. Organizaciones implicadas o lugar de prestación y/o ejecución 9
3. LOTES 10
3.1. Lotes: Objeto; Descripción; Códigos; (…) 10
4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS GENERALES 10
5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS POR LOTES 11
5.1. Requisitos normativos por lote 11
6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES 11
6.1. Requisitos técnicos generales aplicables a todos los lotes: 11
7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES 11
7.1. Requisitos técnicos excluyentes por lote 11
7.2. Requisitos técnicos no excluyentes por lote 11
7.3. Número máximo de adjudicatarios por lotes 12
7.4. Número máximo de lotes a los que licitar 12
8. VARIANTES TÉCNICAS 12
9. MUESTRAS 12
9.1. Forma de presentación 12
9.2. Normas para la identificación de las muestras 12
9.3. Presentación de las muestras (unidades y destinos) 12
10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA 12
11. MODELO DE GESTIÓN 13
11.1. Equipo organizativo 13
11.2. Medios personales adscritos a la ejecución del contrato 13
11.3. Medios materiales adscritos a la ejecución del contrato 13

12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO 14

12.1. Condiciones de ejecución 14

12.2. Modelo de control y seguimiento 14

12.3. Programa de trabajo 14

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente pliego de condiciones técnicas tiene por objeto definir el alcance de la reparación del Centro de Transformación (CT) de abonado del Hospital de Alto Deba tras el evento eléctrico que tuvo como consecuencia la rotura de uno de los transformadores de 2.500 kVA de potencia y la celda de medida (CGM.3.M de Ormazabal).

1.1. Justificación de necesidad e idoneidad del contrato

El Hospital de Alto Deba cuenta con una instalación eléctrica de Media Tensión (MT) diseñada para garantizar un suministro eléctrico fiable y seguro. En infraestructuras hospitalarias críticas, como esta, la continuidad del servicio eléctrico es indispensable para el adecuado funcionamiento de los equipos médicos y la atención a los pacientes, incluso frente a situaciones imprevistas o de emergencia.

La configuración principal del Centro de Transformación (CT) del hospital se caracteriza por su enfoque en la redundancia y la seguridad. La acometida de Media Tensión, realizada a través de dos líneas de 30 kV, asegura un sistema robusto frente a interrupciones eléctricas, ya que ambas líneas convergen en dos celdas de línea motorizadas (CGM.3.L). Además, el sistema incluye una celda de remonte (CGM.3.V), que conecta con la celda de medida (CGM.3.M), permitiendo un monitoreo efectivo. Las dos celdas de protección (CGM.3.V), por su parte, protegen dos transformadores secos gemelos, cada uno con una capacidad de 2500 kVA. Estos transformadores, fabricados por Alkargo en 2010, utilizan aislamiento en resina epoxi y reducen la tensión de 30 kV a 400 V para su distribución interna.

Para garantizar un suministro eléctrico ininterrumpido, incluso ante fallos de la red principal, el hospital cuenta con dos grupos electrógenos de respaldo, cada uno con una capacidad de 1250 kVA. Este sistema de emergencia asegura que el hospital pueda mantener sus operaciones críticas sin interrupciones, reforzando la seguridad y la continuidad del servicio. Sin embargo, el uso de los grupos electrógenos está condicionado por su dependencia del gasoil, lo que implica que solo pueden operar por un período limitado hasta que se agoten las reservas de combustible. Esta situación los hace susceptibles a eventuales desabastecimientos, ya que dependen del suministro de un proveedor externo para la recarga de los depósitos. En caso de que esto ocurra, el hospital quedaría sin acceso a electricidad.

El pasado 3 de febrero de 2025, se produjo una avería grave en el centro de transformación del Hospital de Alto Deba, concretamente con la rotura de uno de los transformadores de potencia de 2500 kVA. Este incidente no solo afectó directamente al transformador, un componente esencial para el suministro eléctrico, sino que también provocó daños colaterales de gran importancia, con la destrucción completa de la celda de medida (CGM.3.M) asociada, que se quemó y quedó calcinada. Como respuesta inmediata al incidente y para garantizar la continuidad de la atención asistencial, el hospital puso en marcha los grupos electrógenos de emergencia, operando exclusivamente con este sistema de respaldo durante un periodo crítico.

La evaluación de los daños confirma la gravedad del incidente. Tanto la celda de medida como el transformador de potencia afectado han quedado inservibles. La avería en el transformador se originó en el lado de alta tensión (30kV), provocando su inutilización total e irreparable. La destrucción de la celda de medida es igualmente crítica, con daños irreparables en todos sus componentes. Las circunstancias sugieren que tuvo lugar un evento eléctrico de magnitud importante, y consecuencia de ello la celda de medida y el transformador sufrieron daños estructurales y/o en su aislamiento, impidiendo el restablecimiento seguro y normal del suministro eléctrico.

Ante la situación de urgencia y para restablecer el suministro eléctrico desde la red lo más rápido posible, se adoptó una solución provisional, realizando un bypass de la celda de medida dañada, estableciendo una conexión directa desde la celda de remonte a la celda de protección previa al transformador restante en servicio. De esta manera, se logró reconectar el hospital a la red de distribución eléctrica de Iberdrola, evitando la dependencia exclusiva de los grupos electrógenos. Es crucial enfatizar que esta solución es estrictamente provisional y de emergencia, implicando la pérdida de la función de medición de energía, y con un incremento del factor de inseguridad eléctrica por la posible afectación de las conexiones entre celdas.

Mantener la operación del hospital con la configuración provisional actual, tras la rotura del transformador, conlleva consecuencias inaceptables a medio y largo plazo, comprometiendo la seguridad, la eficiencia y la operatividad del centro. Con un transformador fuera de servicio, el hospital opera con un único punto de suministro desde de baja tensión, eliminando la redundancia original y aumentando la vulnerabilidad del suministro eléctrico.

La inoperatividad de la celda de medida impide registrar el consumo de energía eléctrica del hospital, con implicaciones económicas y operativas, incumpliendo normativas y dificultando la gestión eficiente. La alta probabilidad de daños en las

conexiones entre celdas introduce un riesgo eléctrico latente, con potencial de sobrecalentamiento, fallos de aislamiento, o derivaciones a tierra, incrementando el riesgo de un fallo eléctrico de mayor gravedad en el futuro.

1.2. Justificación de insuficiencia de medios en contratos de servicios

No procede.

1.3. Procedimiento de adjudicación

En virtud del artículo 168 apartado b) punto 1 de la Ley de Contratos del Sector Público se solicita la tramitación de este expediente por el procedimiento de **NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD**:

"*1.º Una imperiosa urgencia resultante de acontecimientos imprevisibles para el órgano de contratación y no imputables al mismo, demande una pronta ejecución del contrato que no pueda lograrse mediante la aplicación de la tramitación de urgencia regulada en el artículo 119.".*

En este caso, la avería de un transformador de tensión representa un evento eléctrico altamente excepcional y, por su naturaleza, imprevisible. Es importante destacar que, hasta la fecha, los mantenimientos preventivos y correctivos han sido ejecutados de acuerdo con los procedimientos establecidos, en los plazos programados y sin evidenciar deficiencias técnicas aparentes por lo que se no se evidencia una negligencia imputable al órgano de contratación.

Esta situación plantea un escenario crítico en el hospital, ya que cualquier retraso en la resolución incrementa significativamente la vulnerabilidad del sistema de suministro eléctrico, comprometiendo la seguridad operativa, y en última instancia la protección de los pacientes y del personal asistencial. Este tipo de eventualidad exige una respuesta técnica inmediata y especializada para mitigar riesgos y garantizar la continuidad del servicio esencial.

Sin embargo, el análisis de las intervenciones a ejecutar en una instalación de Media Tensión dentro de un hospital en funcionamiento constituye un desafío técnico significativo. La complejidad inherente al diagnóstico de la infraestructura eléctrica se ve incrementada por la incertidumbre respecto al origen de la anomalía, ya sea un fallo en la red de distribución o una avería en alguno de los equipos internos del centro. Esta falta de certeza dificulta la identificación precisa de la causa raíz del problema y, en consecuencia, la delimitación del alcance de la solución técnica a implementar. Por ello, el proceso ha requerido un tiempo adicional al habitual para la publicación del expediente, a fin de garantizar un

análisis exhaustivo y una propuesta de intervención acorde con las condiciones operativas del hospital.

2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO

El **objeto del contrato** contempla las siguientes actuaciones:

1. **DESMONTAJE TRANSFORMADOR DE POTENCIA 2.500 kVA**
   El transformador de potencia de 2.500 kVA averiado deberá desmontarse y desconectarse, y se llevará hasta el punto de reciclaje pertinente.

2. **SUMINISTRO TRANSFORMADOR DE POTENCIA 2.500 kVA**
   Tras la retirada el transformador averiado, se requiere el suministro y montaje de un transformador seco encapsulado trifásico sin envolvente en la misma ubicación, según norma EN 50708-2-1 y conforme a IEC 60076-11 AA0AK TIER2 RES AL y cumpliendo la directiva de ecodiseño. El equipo de potencia deberá cumplir, asimismo, mínimo con las siguientes características:
   - Frecuencia: 50 Hz
   - Potencia nominal: 2.500 kVA
   - Tensión nominal primaria: 30 kV
   - Regulación en el primario: +2,5% +5% +7,5% +10%
   - Tensión nominal secundaria en vacío: 420/242 V
   - Grupo de conexión: DYN11.
   - Tipo de aislamiento: Seco clase F, mediante resina epoxy
   - Comportamiento climático (Mínimo): Clase C2
   - Comportamiento al fuego (Mínimo): Clase F1
   - Comportamiento medioambiental (Mínimo): Clase E1
   - Protección por temperatura: Sondas de temperatura y sonda ambiente
   - Centralita control de temperatura.

   La unidad quedará totalmente instalada en su celda ya existente, incluida conexión con la centralita de control de temperatura. La unidad quedará terminada y probada.

3. **DESMONTAJE CELDA DE MEDIDA**
   La celda de medida CGM.3.M de Ormazabal averiada deberá desmontarse y desconectarse, y se llevará hasta el punto de reciclaje pertinente.
4. **SUMINISTRO CELDA DE MEDIDA**

Suministro y montaje de una celda medida CGM.3-M de Ormazabal o equivalente en la misma ubicación modular con envolvente metálica con aislamiento al aire. El equipo deberá cumplir, asimismo, mínimo con las siguientes características:

- Fabricante/Modelo: CGM.3-M de Ormazabal o equivalente.
- Tensión asignada: 36 kV
- Intensidad asignada: 630 A
- Corriente de cortocircuito: 20 kA
- Transformadores de tensión: 3TT 33.000/110 V clase 0,5 10 VA
- Transformadores de intensidad: 3TI 50-100/5 A clase 0,5 10 VA
- Relé: 1 relé EKOR RPG 202 A (solo el relé)
- Incluyendo conexión a celdas adyacentes, cerraduras de enclavamiento, palanca de maniobras y accesorios y pequeño material en caso de ser necesario, así como todos los accesorios de automatización tipo.

El alcance previsto incluirá el suministro, instalación y fijaciones, ayudas de albañilería, y pruebas. La unidad quedará terminada y probada.

5. DESMONTAJE CELDA DE PROTECCIÓN

La celda de protección CGM.3.V de Ormazabal deberá desmontarse y desconectarse, y se llevará hasta el punto de reciclaje pertinente.

6. SUMINISTRO CELDA DE PROTECCIÓN

Suministro y montaje de una celda de interruptor automático CGM.3-V de Ormazabal o equivalente (en la misma ubicación) modular con envolvente metálica con aislamiento al aire y corte en SF6. El equipo deberá poseer especificaciones técnicas y una operatividad análoga a la celda de protección adyacente preexistente, garantizando una integración plena dentro de la arquitectura eléctrica del Centro de Transformación. El equipo deberá cumplir, asimismo, mínimo con las siguientes características:

- Fabricante/Modelo: CGM.3-V de Ormazabal o equivalente.
- Tensión asignada: 36 kV
- Intensidad asignada: 630 A
- Corriente de cortocircuito: 20 kA
- Equipada con interruptor automático
- Aislamiento: Integral en SF6

El alcance previsto incluirá el suministro, instalación y fijaciones, ayudas de albañilería, y pruebas. La unidad quedará terminada y probada.

7. **PUENTES DE INTERCONEXIÓN 1**

   Suministro y montaje de nuevos puentes de conexión HEPR-Z1 18/30 KV de Media Tensión entre la nueva celda de protección CGM.3-V de Ormazabal o equivalente y el nuevo transformador. Incluso conexiones, empalmes, terminales, conectores, grapas, etiquetas de identificación, piezas especiales, pequeño material, accesorios y mano de obra.

8. **PUENTES DE INTERCONEXIÓN 2**

   Se llevará a cabo la desconexión del puente que actualmente enlaza el transformador en servicio con la celda de protección general no afectada. Posteriormente, dicho puente será reinstalado de manera adecuada, conforme a la normativa sectorial vigente.

9. **REUBICACIÓN CUADRO DE MEDIDA**

   Se procederá al traslado del Cuadro de Medida Oficial del Centro de Transformación del Hospital, desde su ubicación actual en el interior del CT hasta su nueva localización en el exterior del mismo. Esta intervención implica el suministro, tendido y conexionado de un nuevo cableado de medida que establecerá la conexión entre la nueva celda de medida CGM.3-M de Ormazabal, o su equivalente, y el Cuadro de Medida Oficial reubicado. Para ello, se emplearán conductores apantallados alojados en tubo de PVC, garantizando así su correcta protección y cumplimiento de la normativa vigente.

10. **PUESTA EN MARCHA Y PRUEBAS FINALES**

    Realización de pruebas y puesta en marcha de la instalación, incluyendo tarados de relés y comprobación de protecciones.

11. **DOCUMENTACIÓN**

    Adecuación de la documentación del Centro de Transformación del Hospital recogiendo los cambios realizados.

12. **LEGALIZACIÓN**

    Realización de los trámites necesarios en los Organismos Oficiales correspondientes para la legalización de la nueva instalacion.

2.1. Organizaciones implicadas o lugar de prestación y/o ejecución

OSI Debagoiena

- Hospital de Alto Deba. Nafarroa Hiribidea, 16, 20500 Arrasate, Gipuzkoa.

3. LOTES

3.1. Lotes: Objeto; Descripción; Códigos; (…)

El suministro que constituye el objeto de este procedimiento de contratación se divide en único lote, constituyendo una oferta base y no admitiéndose variantes. Se trata de la adquisición de una actualización cuyas partes son indivisibles por lo que está justificada su licitación en un único lote.

4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS GENERALES

El proyecto debe cumplir al menos la siguiente reglamentación:

- Real Decreto 314/2006 de fecha 17 de marzo, publicado en el Boletín Oficial del Estado con fecha 28 de marzo de 2006, por el que se aprueba en Código Técnico en la Edificación (C.T.E.) así como sus correspondientes correcciones.
- Real Decreto 842/2002 de fecha 2 de agosto, publicado en el Boletín Oficial del Estado con fecha 18 de septiembre de 2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.E.B.T.) así como sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC BT).
- Normativas y Ordenanzas municipales.
- Real Decreto 1627/1997 de fecha 24 de octubre, publicado en el Boletín Oficial del Estado con fecha 25 de octubre de 1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Asimismo, serán de aplicación las normas UNE para los contenidos que puedan ser objeto de ellas, y las prescripciones particulares que tengan dictadas los Organismos competentes, como son Comunidad Autónoma, Diputación Provincial o Municipio, en su edición más reciente.

Todo el trabajo será realizado de acuerdo con la práctica más avanzada para esta clase de instalaciones, y todos los materiales y todos los trabajos realizados estarán de acuerdo con los reglamentos, normas y guías más recientes, que sean aplicables y que hayan sido editados hasta la fecha de adjudicación.

5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS POR LOTES

5.1. Requisitos normativos por lote

5.1.1. Lote 1: Requisitos normativos y etiquetas

No procede.

6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

6.1. Requisitos técnicos generales aplicables a todos los lotes:

La reparación del Centro de Transformación (CT) se realizará garantizando su plena compatibilidad con la infraestructura eléctrica existente en el Hospital. Se emplearán equipos/aparamenta eléctrica que permitan adaptarse y acoplarse de forma óptima al sistema actual, asegurando una operación conjunta sin inconvenientes técnicos.

Los trabajos de actualización se llevarán a cabo en estrecha coordinación con el Departamento de Mantenimiento de la OSI Debagoiena, y específicamente con el personal de mantenimiento del Hospital de Alto Deba, así como con los técnicos de Dirección General de Osakidetza – Servicio Vasco de Salud. Dada la criticidad de las intervenciones, es probable que ciertas acciones concretas se programen en horarios nocturnos o días festivos, minimizando así el impacto en el funcionamiento normal del Hospital.

Esta reparación asegurará la continuidad del suministro eléctrico del Hospital con total normalidad, eliminando los actuales riesgos relacionados con la seguridad eléctrica y fortaleciendo la operatividad del sistema siempre que la seguridad del desarrollo de los trabajos lo permita.

7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES

7.1. Requisitos técnicos excluyentes por lote

No procede.

7.2. Requisitos técnicos no excluyentes por lote

No procede.

7.3. Número máximo de adjudicatarios por lotes

No procede.

7.4. Número máximo de lotes a los que licitar

No procede.

8. VARIANTES TÉCNICAS

No se admiten.

9. MUESTRAS

9.1. Forma de presentación

No procede.

9.2. Normas para la identificación de las muestras

No procede.

9.3. Presentación de las muestras (unidades y destinos)

No procede.

10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA

Para la ejecución del contrato, se establece que el punto de entrega de los equipos y la aparamenta eléctrica, así como el desarrollo de la práctica totalidad de los trabajos, se llevará a cabo en el propio Centro de Transformación (CT) del Hospital de Alto Deba. Dicho Centro de Transformación, al igual que la sala del Cuadro General de Baja Tensión (CGBT), están ubicados en la planta sótano del hospital, accesible a través de la rampa que conduce al garaje.

Por lo tanto, la dirección de entrega es la siguiente:

- Dirección: Avenida Nafarroa, 16.
- Municipio: Arrasate / Mondragón.
- Territorio Histórico: Gipuzkoa.
- Código Postal: 20500.

El plazo de ejecución de la obra está directamente influenciado por los plazos de entrega de los equipos principales. Estos equipos, al ser fabricados bajo pedido, presentan tiempos de entrega variables según el fabricante, lo que dificulta su previsión. Adicionalmente, la situación de incertidumbre en el panorama económico y productivo de la industria europea, derivada de la inestabilidad en los acuerdos entre países occidentales y de las dificultades para acceder a materias primas críticas, agrava la imprevisibilidad de los plazos de suministro.

El plan de puesta en marcha será desarrollado por la empresa adjudicataria, en colaboración con el Departamento de Mantenimiento del Hospital Alto Deba y la Subdirección de Infraestructuras de la Dirección General de Osakidetza. Esta coordinación garantizará la elaboración de un cronograma de trabajo que deberá ser aprobado por todas las partes implicadas. No se permitirá el inicio de ningún trabajo, ya sea de obra civil o eléctrico, sin la previa aprobación o modificación del cronograma establecido. Este procedimiento asegura una planificación ordenada y el cumplimiento de los requisitos técnicos y organizativos de la obra.

11. MODELO DE GESTIÓN

11.1. Equipo organizativo

Los trabajos se realizarán en coordinación con el Departamento de Mantenimiento/Servicios Generales del Hospital Alto Deba y la Subdirección de Infraestructuras de la Dirección General de Osakidetza. En caso de ser necesario, se nombrará un responsable de la OSI Debagoiena o Dirección General a nivel de informática.

11.2. Medios personales adscritos a la ejecución del contrato

Para la realización de los trabajos descritos en este pliego el adjudicatario dispondrá de un equipo de trabajo compuesto por el siguiente personal:

- Responsable de Contrato.
- Técnicos cualificados para la realización de los trabajos.

El equipo de trabajo estará respaldado por toda la organización en el caso de fuera requerido.

11.3. Medios materiales adscritos a la ejecución del contrato

El adjudicatario deberá disponer de suficientes recursos materiales, equipos y medios para ejecutar las tareas objeto del presente pliego.

12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO

12.1. Condiciones de ejecución

Todos los trabajos se planificarán con el Departamento de Mantenimiento / Servicios Generales del Hospital implicado, coordinando las prioridades y teniendo en cuenta las posibles afecciones en el Hospital. Esta coordinación garantizará la elaboración de un cronograma de trabajo que deberá ser aprobado por todas las partes implicadas.

12.2. Modelo de control y seguimiento

La Dirección General podrá establecer las medidas de control que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del contrato, así como comprobar el nivel técnico de los trabajos efectuados.

Para ello podrá realizar reuniones periódicas con el adjudicatario a fin de comprobar el desarrollo de los trabajos y el cumplimiento de lo ofertado.

12.3. Programa de trabajo

El programa de trabajo, así como el plan de puesta en marcha será desarrollado por la empresa adjudicataria, en colaboración con el Departamento de Mantenimiento del Hospital Alto Deba y la Subdirección de Infraestructuras de la Dirección General de Osakidetza. Esta coordinación garantizará la elaboración de un cronograma de trabajo que deberá ser aprobado por todas las partes implicadas.

No se permitirá el inicio de ningún trabajo, ya sea de obra civil o eléctrico, sin la previa aprobación o modificación del cronograma establecido. Este procedimiento asegura una planificación ordenada y el cumplimiento de los requisitos técnicos y organizativos de la obra.

Vitoria-Gasteiz, sinadura elektronikoaren datan

Vitoria-Gasteiz, a fecha firma electrónica

AZPIEGITUREN ZUZENDARIORDETZAKO TEKNIKARIA /
TÉCNICO SUBDIRECCIÓN INFRAESTRUCTURAS

Izpta./Fdo. **Gorka Fernández Sagüés**

Documento firmado por: GORKA FERNANDEZ SAGÜES
En la fecha 14.04.2025 16:17:58 CEST