

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA SUSTITUCIÓN DE CABINAS MEDIA TENSIÓN TRATAMIENTO DE FANGOS EDAR BESÒS

1. ANTECEDENTES

Las cabinas de Media Tensión del Centro de Transformación del Edificio de Tratamiento de Fangos del Edar Besòs se instalaron aproximadamente el año 2000. Esta formado por celdas extraíbles al aire, tecnología obsoleta y que presenta problemas debido a que son muy susceptibles a las condiciones ambientales y por tanto con los años se deterioran mucho más que las celdas de tecnología actuales de vacío con gas SF6.

Actualmente la celda de disyuntor general esta anulada debido a un cortocircuito ocasionado en esta celda y hay instalada una cabina de alquiler de SF6.

Debido a la tecnología de las cabinas actuales, la obsolescencia del producto y al estado actual con una instalación provisional debido al cortocircuito que se produjo, se procederá a sustituir la totalidad de las cabinas de Media Tensión de este Centro de Transformación.

2. OBJETO

Es objeto de este pliego la descripción del alcance y características de los suministros, obras y servicios necesarios para la retirada de las celdas actuales y su reposición por celdas nuevas, así como las pruebas y puesta en marcha.

Dado que las instalaciones funcionan 365 días en el año durante 24h, se requiere que las afectaciones causadas por estas actuaciones tengan el menor impacto posible en el funcionamiento de las mismas, por lo que se tendrá que planificar las acciones y prever las medidas oportunas para garantizar el funcionamiento fiable de la planta durante y después de la actuación, tales como la instalación de un grupo electrógeno provisional para dar servicio en la instalación.

3. ALCANCE DEL SUMINISTRO

a. Desmontaje de equipos existentes

Desmontaje de la instalación de Media Tensión afectada (cabinas, cuadros de relés de protección, cableados auxiliares etc....)

Retirada y transporte a vertedero autorizado de todos los materiales de deshecho.

b. Obra civil

Instalación de las bancadas y suelo técnico para ubicación de las nuevas cabinas

c. Suministro y montaje de equipos

Se instalará el nuevo conjunto de celdas y cables para renovar completamente el centro de Transformación. La totalidad de las celdas suministradas dispondrán de interruptor automático y relé de protección Ekor, siendo Ormazabal de la serie CGM3. También dispondrán de toda la maniobra en la parte superior de las celdas, desde donde se cablearán las señales de señalización y maniobra al cuadro de control, donde se instalará una cabecera de comunicaciones 1734 ADN y las tarjetas de entradas y salidas de PLC 1734-IB8, 1734-OB8, 1734-IE4C necesarias para llevar toda la información del estado de las celdas en el PLC de planta. Se cableará en las Entradas/salidas de PLC la totalidad de las señales de las celdas, tales como señal de local/remoto, posición seccionadores, estado interruptores automáticos (conectado, desconectado, disparo), así como una medida general de Tensión y corriente instantáneas.

Todas las cabinas llevarán selector LOCAL/REMOTO y serán motorizadas en 48Vcc y se alimentarán desde un nuevo equipo cargador/rectificador de 48Vcc.

También estará incluida en esta licitación el cambio de las celdas de Llegada de Compañía eléctrica y celda la de entrega abonado de la serie CGM3-L, con mando motor y telemando, detector RGDAT y unidad EKORLVDS, según estándar de Compañía. El adjudicatario de esta licitación también tendrá que realizar los trámites con la Compañía suministradora para realizar el cambio.

Asimismo se instalarán nuevos cables a la totalidad del centro de transformación (cable desde celda entrega abonado, cables hasta los cinco transformadores y cable hasta ET2).

Todas las cabinas de transformador llevarán enclavamiento con llave, con cerradura instalada en las puertas de los transformadores, para poder acceder al interior de los mismos.

La celda de interconexión con el EDAR también llevará enclavamientos con llaves para poder conectar la celda de salida instalada actualmente en la Edar. La nueva celda también tendrá que estar enclavada con el disyuntor general de la nueva ET de la Línea de Fangos y el general actual de la ET de la Edar, ya que a través de esta interconexión se podrá suministrar tensión desde la Edar hacia el Edificio de Fangos y viceversa, nunca pudiendo estar conectadas las dos celdas de disyuntor general de Edar y Deshidratación al mismo tiempo si esta conectada la celda de interconexión.

c.1. Nuevos equipos a instalar:

c.1.1. Celda línea (2 unidades), Ormazabal CGM3-L, de anillo de Companyia, según norma GSM001, 36KV, 630 A/20 KA, interruptores trifásicos de corte en gas SF6 de 3 posiciones, con unidad EVORLVDS y 3 bornes M400TB, mando motor BM y detector RGDAT

c.1.2. Celda línea, Ormazabal CGM3-L, de entrega abonado, según norma GSM001, 36KV, 630 A/20 KA, interruptores trifásicos de corte en gas SF6 de 3 posiciones, con unidad EVORLVDS y 3 bornes M400TB, mando motor BM y detector RGDAT

c.1.3. Celda remonte, 36KV, 630 A/20 KA, con bornes y bushing, Ormazabal CGM3-RC

c.1.4. Celda disyuntor general, 36 KV/630 A de 20 KA, con interruptor automático, relé EKOR RPG, Ormazabal CGM3-V, con sistema de corte en vacío y mando motor a 48 VCC

c.1.5. Celda medida, 36 KV, 630 A, 20 KA, incluido 3 TT 27500/110 y 3 TI /5 Ormazabal CGM3-M

c.1.6. Cableado contador de medida desde TTs y TIs hasta el cuadro contador

c.1.7. Celda de interconexión con EDAR, 36 KV/630 A de 20 KA, con interruptor automático, relé EKOR RPG, Ormazabal CGM3-V, con sistema de corte en vacío y mando motor a 48 VCC

c.1.8. Celdas transformador (5 unidades) , 36 KV/630 A de 20 KA, con interruptor automático, relé EKOR RPG, Ormazabal CGM3-V, con sistema de corte en vacío y mando motor a 48 VCC

c.1.9. Celda salida a ET2, 36 KV/630 A de 20 KA, con interruptor automático, relé EKOR RPG, Ormazabal CGM3-V, con sistema de corte en vacío y mando motor a 48 VCC

c.1.10. Cable unipolar de Aluminio RHZ1-16 18/30 kV de 1x150 mm² por:

- Unión entre celda entrega de Compañía distribuidora y celda de remonte
- Conexión de los primarios de los 5 transformadores
- Conexión a ET2
- Conexión disyuntor a medida

c.1.11. Armario remoto de PLC para control y señalización de celdas. Hasta este armario se cableará todas las señales y mandos de las celdas. Este armario contendrá la cabecera de comunicaciones Ethernet de PointIO 1734-AENTR y las tarjetas necesarias de entradas 1734-IB8, salidas 1734-OB8 y entradas analógicas 4-20 mA 1734-IE4C. Todo el conjunto se alimentará en 24 Vcc con un equipo de 24 Vcc redundante de Phoenix Contact compuesto por dos fuentes QUINT POWER, un equipo QUINT UPS, un equipo redundancia RING y baterías 12 Ah .

El armario será de poliéster de dimensiones aproximadas 800x600 mm

c.1.12. Cargador/Rectificador redundante de 48 Vcc con baterías de Phoenix Contact compuesto por dos fuentes QUINT POWER, un equipo QUINT UPS, un equipo redundancia RING y baterías 38 Ah.

d. Grupo electrógeno

Durante todo el proceso de montaje se deberá instalar un grupo electrógeno de 1000 KVA que se conectará en Baja Tensión a los dos cuadros generales de Baja Tensión, de manera que en todo momento se dispondrá de suministro eléctrico hasta poner en servicio las nuevas celdas.

Formará parte de la oferta el transporte y retirada del grupo, depósito de carburante, la conexión y desconexión, pruebas, supervisión de la operación, recarga de combustible, incluyendo el suministro de gasóleo necesario para su funcionamiento durante la totalidad de la obra.

El grupo funcionará permanentemente 24x7 hasta que el suministro en 25 KV esté garantizado y toda la nueva instalación probada y funcionando

e. Legalización

La instalación se deberá legalizar mediante la redacción del correspondiente proyecto de AT (memoria, cálculos planos, presupuesto...).

También estarán incluidos los trámites con Compañía Suministradora por la modificación celdas acometida y descargo para la instalación de las nuevas celdas.

f. Seguridad y salud laboral (PRL)

Previo al inicio de los trabajos, el promotor entregará al contratista principal el Estudio de Seguridad y Salud (ESS) con los riesgos asociados para las actuaciones a realizar. El contratista tendrá que entregar un Plan de Seguridad y Salud (PSS) conforme al ESS que tendrá que ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud (CSS).

El CSS será a cargo del promotor.

En fase de obra, se tendrá que seguir en todo momento las disposiciones de seguridad laboral que se indiquen en el PSS y los requerimientos solicitados por el CSS.

4. DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

Se entregará, una vez finalizada la obra, como documentación as-built la siguiente documentación en formato digital, tanto en editable (DWG, DOCK) como en PDF:

- Esquemas eléctricos desarrollados de los cuadros de maniobra y de PLC.
- Esquema unifilar de AT
- Proyectos de legalización y documentación asociada.
- Certificado de tramitación de residuos de las antiguas celdas
- Manuales de usuario de equipos.

5. PLAZOS DE EJECUCIÓN MÁXIMOS

Plazo de entrega de material: 18 semanas

Plazo de ejecución de los trabajos e instalación: 10 días (2 semanas)

6. NORMATIVA

Se tendrán que respetar cuántas normas, reglamentos y otras disposiciones sean de aplicación. Especialmente y sin carácter exhaustivo, se señalan:

- Reglamento electrotécnico para líneas eléctricas en Alta Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobado por decreto 223/2008 y en vigor desde el 19 de septiembre de 2008.

- Reglamento electrotécnico para instalaciones eléctricas en Alta tensión (RAT) y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobado por decreto 337/2014 y en vigor desde el 9 de diciembre de 2014
- Reglamento electrotécnico para instalaciones eléctricas en Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobado por decreto 842/2002 y en vigor desde el 18 de septiembre de 2003.
- Reglamentación y órdenes en vigor sobre Seguridad y Salud laboral.

7. PERIODO DE GARANTÍA

La garantía ofrecida por el proveedor deberá cumplir con alguna de las siguientes opciones:

- a) Garantía contra cualquier defecto de materiales, fabricación y/o instalación por un periodo no inferior a 24 meses a contar desde la fecha de entrega del suministro de los equipos.
- b) Garantía contra cualquier defecto de materiales, fabricación y/o instalación por un periodo no inferior a 12 meses a contar desde el momento de la puesta en marcha de los equipos.

Estas dos opciones de garantía son configuradas como opciones de mínimos exigibles al proveedor, si bien podrán ser mejoradas por el proveedor a la hora de configurar su oferta.

8. ANEXOS

A. ANEXO I – Documentación gráfica y unifilares CT Deshidratación Besós y ET Edar Besós



