PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS MANTENIMIENTO DE LA SUBESTACION 66/20 Kv, LINEAS DE 20Kv, CENTROS DE TRANSFORMACION 20/0,4 Kv Y BAJA TENSION ZONAS ESPECIALES	Clave: A32-ES-CB-0411 Páginas: 12

I N D I C E

1.- OBJETO

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.- ALCANCE

4.- EJECUCIÓN DEL TRABAJO

5.- PERSONAL

6.- MEDIOS MATERIALES

7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ANEXO-I

1. OBJETO

El objeto del presente expediente es la contratación del servicio de mantenimiento preventivo de la Subestación de 66/20 KV, Centros de Transformación de 20/0,4KV, Líneas de 20KV y Baja Tensión zonas especiales del C.A. El Cabril.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El C.A. El Cabril cuenta en la actualidad con un Subestación de 66/20 Kv ; diversos Centros de Transformación de 20/0,4 Kv que suministran energía eléctrica a edificios e instalaciones, líneas aéreas/subterráneas de 20 KV que conectan los centros entre sí y varias instalaciones de baja tensión Zonas Especiales .

SUBESTACION:

Una (1) subestación intemperie 66/20 KV, 1x4MVA**.**

CENTROS DE TRANSFORMACION:

C.T. Poblado

Este centro comprende los siguientes equipos:

- Cinco (5) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Un transformador de aislamiento seco 250 KVA.

C.T. Residencia

Este centro comprende los siguientes equipos:

- Dos (2) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Un transformador de 200 KVA con aislamiento en baño de aceite.

C.T. Almacenamiento

- Tres (3) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Un transformador de aislamiento seco 630 KVA.

C.T. Servicios Técnicos

- Seis (6) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Tres (3) transformadores de aislamiento seco 630 KVA.

C.T. Nuevos Edificios

- Dos (2) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Un transformador de aislamiento seco 400 KVA.

C.T. Edificio Auxiliar Acondicionamiento

- Dos (2) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Un transformador de aislamiento 630 KVA.

C.T. Casa Bombas

- Dos (2) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Un transformador en baño de aceite 100 KVA.
- Farolas.

C.T. Subestación

- Cuatro (4) cabinas de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.
- Un transformador en baño de aceite de 50 KVA.

Cabina seccionamiento Residencia

- Una (1) cabina de 20 KV con sus correspondientes interruptores y seccionadores.

LINEAS AEREAS DE 20KV :

- Una (1) línea eléctrica aérea trifásica 20 KV, Casa Bombas, 2 km.
- Una (1) línea eléctrica aérea trifásica 20 KV, Almacenamiento, 1 km.

LINEAS SUBTERRANEAS DE 20KV :

- Una (1) línea eléctrica subterránea trifásica 20 KV, Casa Bombas-Dierisis, 1 km.
- Una (1) línea eléctrica subterránea trifásica 20 KV, Residencia- Cabina entronque 0,2 km.
- Una (1) línea eléctrica subterránea trifásica 20 KV, Almacenamiento–S. Técnicos 0,3 km.
- Una (1) línea eléctrica subterránea trifásica 20 KV, S. Técnicos- Ed. Aux. Acond. 0,2 km.
- Una (1) línea eléctrica subterránea trifásica 20 KV, Poblado- Almacenamiento 0,3km.
- Una (1) línea eléctrica subterránea trifásica 20 KV, S. Técnicos- S. Auxiliares 0,3 km.

INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION ZONAS ESPECIALES:

- Centro de Información Cabril
- Residencia
- Surtidores de Combustibles
- Almacén líquidos de Centelleo
- Almacén de sustancias tóxicas
- Edificio usos múltiples
- Almacén de productos químicos y aceites
- Almacén de gases inflamables
- Almacén de gases no inflamables
- Red general de puesta a tierra
- Sistema de protección contra descargas atmosféricas
- Alumbrado exterior (incluidas arquetas)

3. ALCANCE

La Subestación, Centros de Transformación, Líneas de 20KV e instalaciones de Baja Tensión en Zonas Especiales, requieren para su funcionamiento y conservación un mantenimiento preventivo adecuado a sus características y condiciones de uso, realizado por personal especializado, lo que hace necesaria su contratación a empresas que cumplan lo indicado en el Reglamento de Baja Tensión, Reglamento de Centrales Eléctricas/ Subestaciones / C. Transformación, Reglamento de líneas aéreas de alta tensión, RD223/2008 Líneas eléctricas subterráneas de alta tensión, y que sean capaces de aportar la experiencia, personal y medios adecuados, de forma que pueda asegurarse el cumplimiento de los requisitos legales y el buen funcionamiento de las instalaciones objeto del contrato.

Los trabajos a realizar por la empresa adjudicataria serán los necesarios para el correcto mantenimiento de las instalaciones incluidas en el contrato, con el fin de asegurar un estado óptimo de las mismas desde el punto de vista funcional, de seguridad e incluso de protección del medio ambiente.

Todas las operaciones de mantenimiento objeto de este contrato estarán sujetas a las normas y recomendaciones vigentes para cada tipo de instalación de que se trate.

El Mantenimiento se realizará a partir de una planificación anual en la que se refleja en su totalidad las frecuencias de revisión para cada instalación, así como la descripción de las operaciones a ejecutar. El Mantenimiento se realizará conforme a los procedimientos/fichas técnicas propuestos por el adjudicatario, debiendo observar en todo caso las prescripciones mínimas recogidas en el Anexo I y todas aquellas otras que, no estándolo, sean obligatorias según el vigente Reglamento de Baja Tensión, Reglamento de Centrales Eléctricas/ Subestaciones / C. Transformación, Reglamento de líneas aéreas de alta tensión, RD223/2008 Líneas eléctricas subterráneas de alta tensión, incluso en el caso de que durante la vigencia del contrato se produzcan modificaciones en la Normativa que supongan variaciones respecto del mantenimiento obligatorio de las instalaciones objeto de este contrato.

Los procedimientos/ fichas técnicas propuestas por el adjudicatario para llevar a cabo el Mantenimiento deberán ser presentadas por éste una vez formalizado el contrato y deberán recoger la descripción de las tareas a ejecutar y la frecuencia de las mismas.

La empresa adjudicataria será la única responsable de la buena ejecución de los trabajos de mantenimiento.

El adjudicatario realizará las tareas de mantenimiento de la Subestación de 66/0,4KV, Centros de Transformación de 20/0,4KV y líneas subterráneas de 20KV en días no laborables.

El adjudicatario realizará las tareas de mantenimiento de las líneas aéreas de 20KV e instalaciones de Baja Tensión zonas especiales, durante la jornada laboral ordinaria que a continuación se señala:

- Lunes a viernes de 07:10 h. a 14:40 h.

Las fechas concretas de las visitas se acordarán entre ambas partes, en caso de discrepancia ENRESA impondrá la fecha comunicándola con una antelación mínima de 15 días.

4. EJECUCIÓN DEL TRABAJO

El Adjudicatario en la prestación de los servicios, además de sus propios procedimientos, aplicará los de ENRESA, especialmente los relativos a descargos .

El coordinador de la empresa adjudicataria tratará directamente con el Técnico de mantenimiento de ENRESA o encargado de los trabajos los detalles inherentes a la ejecución del Contrato.

Tras cada una de las revisiones ordinarias periódicas efectuadas por el personal del adjudicatario a las instalaciones, el mismo cumplimentara una orden de trabajo cuyo modelo le será facilitado por los Técnicos de Mantenimiento, el cual tras su firma será entregado por el Adjudicatario al encargado de Mantenimiento Eléctrico, también entregaran la ficha técnica debidamente cumplimentada.

El adjudicatario realizará todos los informes que sean necesarios para cumplir con los requisitos legales.

Todos los documentos emitidos y cualquier registro generado durante la prestación de los servicios objeto de este pliego serán propiedad de ENRESA

5. PERSONAL

Para la ejecución de los trabajos que son objeto de esta contratación, el adjudicatario deberá emplear personal técnico que cumpla todos los requisitos legales, especialmente los establecidos en Reglamento de Baja Tensión, Reglamento de Centrales Eléctricas/ Subestaciones / C. Transformación, Reglamento de líneas aéreas de alta tensión, RD223/2008 Líneas eléctricas subterráneas de alta tensión.

6. MEDIOS MATERIALES

a. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

El adjudicatario deberá dotar a su personal de las herramientas , así como de los equipos de medida necesarios para la verificación de los parámetros y características que definan el estado y funcionamiento de las instalaciones incluidas en el mantenimiento. Estos equipos deben estar calibrados y ajustarse a la normativa vigente.

b. MATERIALES

Enresa pondrá a disposición del adjudicatario todos los repuestos necesarios para la correcta ejecución de las prestaciones objeto del contrato.

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Para realizar su trabajo en el C.A. El Cabril, el adjudicatario presentará la siguiente documentación:

- Fotocopia del D.N.I. del personal que va a realizar el trabajo.
- TC2 o fotocopia del alta en la Seguridad Social del personal afectado.
- Ficha de inicio de los trabajos y de colaborador cumplimentada.
- Indicación de la modalidad preventiva adoptada, identificando, en su caso, la entidad ajena concertada y el alcance del concierto.
- Justificante de adscripción a su Mutua Laboral, para casos de accidente, incapacidad y enfermedad profesional.
- Copia de la póliza de responsabilidad civil.
- Identificación del interlocutor para la coordinación de actividades relativas a prevención de riesgos laborales.
- Adhesión al Plan de PRL de ENRESA.
- Plan de prevención específico, la correspondiente evaluación de riesgos y la planificación preventiva, con la identificación de los recursos preventivos asignados (o el compromiso de nominarlos en su caso), cuando existan actividades que lo requieran según la normativa se presentará para su aceptación por ENRESA.
- Acreditación del cumplimiento de los requisitos en materia de formación e información de los trabajadores sobre los riesgos existentes, las medidas de prevención, así como las cualificaciones profesionales específicas que sean requeridas.
- Compromiso de vigilancia de la salud que tenga asumido el servicio de prevención del contratista, con indicación del médico del trabajo responsable asignado.
- Aptitud clínico laboral específica para el trabajo a realizar, firmada por el médico del trabajo responsable de la vigilancia de la salud del servicio de prevención propio/ajeno de la empresa a la que pertenezcan.
- Compromiso de entrega a sus trabajadores de los equipos de protección individual necesarios, salvo los aplicables en materia de protección radiológica, que los facilitará ENRESA.
- Compromiso de información inmediata de situaciones de emergencia en materia de PRL, y de comunicar los accidentes e incidentes laborales y las bajas producidas por enfermedad común.

- Compromiso de participar en las reuniones periódicas de seguimiento y las acciones de promoción de coordinación de actividades empresariales, según lo establecido en el Plan de PLR de ENRESA aplicable.
- Compromiso de devolver las tarjetas al colaborador.

Los reconocimientos médicos se enviarán en sobre cerrado, que indique “CONFIDENCIAL”, a la atención de la Unidad Básica de Salud de ENRESA.

Para elaborar la documentación de prevención de riesgos laborales, ENRESA facilitará el Plan Básico de Prevención de Riesgos Laborales del C.A. El Cabril. Adicionalmente ENRESA informará sobre el Plan de Emergencia Interior.

ANEXO I

LISTA DE TAREAS

Nº	CONCEPTO	Nº UDS.	FRECUENCIA
1	**SUBESTACIÓN INTEMPERIE 66/20 KV:** - Medición de puesta a tierra: Herrajes, neutro y autoválvulas. - Comprobar nivel y estado del aceite de los transformadores principal y auxiliar. Tomar muestra. - Realizar ensayo de medida de la rigidez dieléctrica y humedad del aceite de los transformadores principal y auxiliar. - Limpieza general de la subestación y edificio adyacente. - Comprobación visual de los aisladores de alta tensión. - Comprobación de los elementos de desconexión. - Limpieza y engrase de todos los contactos eléctricos de apertura y cierre - Comprobar estado de pintura en trafos y herrajes. - Revisión entronque de línea y protección en cabecera. - Reapriete de bornes y conexiones. - Comprobación del alumbrado de servicio y emergencia. - Cambiar filtros silicagel transformador	1	anual

	- Elaboración de informes para cumplir con los requisitos oficiales.		
2	**CENTROS DE TRANSFORMACIÓN 20/0,4 KV:** GENERAL - Limpieza del local (barrido, aspirado, fregado y pintado). - Revisar estado de la cubierta (goteras o comprobación de estanqueidad en los C.T. prefabricados modulares). - Comprobación del equipo de maniobra, seguridad y primeros auxilios. - Comprobar puertas de acceso - Comprobación del alumbrado de servicio y emergencia. - Elaboración de informe para cumplir requisitos oficiales. - Comprobar estado IOP y esquema unifilar. CABINAS 20KV 1. Comprobar correcta identificación del equipo. 2. Comprobar correcta identificación de las salidas. 3. Comprobar estado pintura cabina 4. Revisión general de cabinas. 4.1. Comprobación visual de estado de la cabina. 4.2. Limpiar exterior e interiormente. 4.3. Comprobar sujeciones de cabina y aprietes. 4.4. Comprobar juntas y cierres de puertas.. 4.5. Comprobar la identificación de los componentes de la cabina. 5. Revisión de conexiones. 5.1. Comprobar estado de conexiones de pletinas, cables, bornes y aprietes. Sin desmontarlas 6. Revisión del sistema de calefacción. 6.1. Comprobar la integridad de la resistencia. 6.2. Comprobar sujeciones a soporte.	9	Anual

	6.3. Comprobar cableado. 6.4. Comprobar estado del termostato. 7. Revisión de interruptores sin desmontar. 7.1. Limpiar los componentes. 7.2. Inspeccionar cámara de corte. 7.3. Comprobar estado físico de contactos. 7.4. Verificar la actuación de los mecanismos. 7.5. Comprobar apriete y tortillería. 7.6. Comprobar funcionamiento. 7.7. Comprobar señalizaciones y enclavamientos. 8. Revisión de seccionadores. 8.1. Limpiar elementos. 8.2. Comprobar conexiones y tortillería. 8.3. Comprobar contactos fijos y móviles. 8.4. Comprobar mecanismo de maniobra. 8.5. Comprobar señalizaciones y enclavamientos. 9. Comprobar aislamiento embarrado entre fases y entre fases y tierra. 10. Revisión de la puesta a tierra. 10.1. Comprobar la interconexión de estructuras metálicas y las P.A.T. 10.2. Comprobar la resistencia de la P.A.T. 11. Revisión transformadores de protección y medida. 11.1. Limpiar elementos. 12.2. Comprobar aprietes. 12. Revisión de alarmas y señalización. 12.1. Comprobar disparo de interruptores 12.2. Falta de tensión de control. 13. Revisión sistema seguridad apertura puertas. 13.1. Comprobar que la puerta no se puede		

	abrir si el seccionador de P.A.T. no está cerrado. 13.2. Comprobar que el interruptor de alimentación no se puede cerrar si la puerta no está cerrada. 13.3. Comprobar que al abrir la puerta de la cabina el interruptor se dispara.		
	TRANSFORMACION DE POTENCIA SECO: 1. Comprobar la correcta identificación del equipo. 2. Inspección visual y limpieza. 3. Revisión P.A.T. 4. Medir resistencia a tierra. 5. Comprobar funcionamiento de los detectores de falta a tierra. Alarmas y disparos. 6. Comprobar funcionamiento de los detectores de temperatura. Disparos y alarmas. 7. Comprobar aislamiento entre fase y tierra y entre secundario y primario. TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE ACEITE: 1. Comprobar la correcta identificación del equipo. 2. Inspección visual y limpieza. 3. Comprobar fugas de aceite. 4. Revisión P.A.T. 5. Comprobar apriete y conexiones. 6. Medir resistencia a tierra. 7. Comprobar funcionamiento de los detectores de temperatura. Disparos y alarmas. 8. Comprobar aislamiento entre fase y tierra y entre secundario y primario. 9. Tomar una muestra de aceite ½ l. para enviar a analizar. Realizar ensayo de rigidez dieléctrica y humedad del aceite	7 3	Anual Anual

3	**LINEAS AEREAS DE 20KV:** - Inspección visual, comprobar estado postes, aisladores e identificación postes. - Comprobar continuidad puesta a tierra en todos los postes. - Medir resistencia de puesta a tierra en todos los postes. - Elaboración de informe para cumplir requisitos oficiales.	2	Anual
4	**LINEAS SUBTERRANEAS DE 20KV:** - Inspección visual botellas conexión - Desconectar la línea en ambos extremos para realizar medida de aislamiento de conductor y cubierta. Las medidas las realiza la ECA. - Conectar la línea en ambos extremos. - Elaboración de informe para cumplir requisitos oficiales.	6	Cada 3 años (corresponde en 2018)
5	**INSTALACION ELECTRICA BAJA TENSION ZONAS ESPECIALES:** - Mantenimiento preventivo anual según Reglamento de Baja Tensión. - Elaboración de informes para cumplir los requisitos oficiales.	12	Anual