

Pliego de condiciones técnicas de:
Mantenimiento de calefactores de aguja

P20023305

ÍNDICE

1	OBJETO DEL CONCURSO.....	3
2	DEFINICIONES	3
3	DESARROLLO DE LOS TRABAJOS	3
3.1	<i>Programa de trabajos, planificación</i>	3
3.2	<i>Control de los trabajos.....</i>	4
4	ANTECEDENTES.....	5
5	TRABAJOS A ACOMETER POR EL CONTRATISTA.....	5
5.1	<i>Localizaciones y líneas.....</i>	6
5.2	<i>Inventario y características de las instalaciones.....</i>	7
5.3	<i>Mantenimiento preventivo de las instalaciones calefactoras de aguja</i>	9
5.4	<i>Mantenimiento correctivo de las instalaciones calefactoras de aguja</i>	12
5.4.1	<i>Actuaciones extraordinarias.....</i>	12
5.5	<i>Ampliaciones y mejoras.....</i>	13
6	OTROS DETALLES ASOCIADOS AL SERVICIO A CONTRATAR	13
6.1	<i>Medios de producción y herramental</i>	13
6.2	<i>Personal necesario. Cualificación del personal.....</i>	14
6.3	<i>Vestuarios y ropa de trabajo</i>	14
6.4	<i>Repuestos, stock mínimo y almacenes</i>	15
6.5	<i>Disponibilidad y tiempo de respuesta.....</i>	15
6.6	<i>Horarios de actuación y afección a otras instalaciones y servicios.....</i>	16
7	PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN	16
7.1	<i>Precios por conceptos</i>	16
7.2	<i>Abonos de los trabajos, certificaciones</i>	18

1 OBJETO DEL CONCURSO

El objeto del presente pliego es la contratación del servicio de mantenimiento de los diferentes sistemas de calefactores de aguja instalados en las líneas ferroviarias de ETS.

Los trabajos a realizar se describen en este pliego y consisten en realizar operaciones de mantenimiento preventivo (revisiones estado instalación) y reparación de averías con diferente criticidad según el caso en que se produzcan.

2 DEFINICIONES

Se definen las siguientes figuras:

→ **Promotor**: ETS - RFV

→ **Responsable del Contrato**: Técnico de ETS el cual supervisará la correcta ejecución, ajuste a la planificación y contenido de los trabajos contratados al licitador en las condiciones que se recogen en este pliego, documentos anexos que lo acompañan y el pliego de condiciones generales.

→ **Contratista**: La persona física o entidad jurídica adjudicataria de este concurso.

→ **Delegado del contratista**: Representante del contratista ante ETS. Dicha persona será el representante del contratista de los trabajos que éste realice ante ETS informando y dando relación de su ocurrencia al Responsable del Contrato de ETS.

3 DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

3.1 PROGRAMA DE TRABAJOS, PLANIFICACIÓN

El contratista presentará la metodología más adecuada para la consecución de los trabajos descritos en el punto 5 de este pliego y anexos desarrollada en base a su experiencia en la realización de este tipo de trabajos de

mantenimiento. El método presentado deberá de plasmar a nivel operativo todas las actuaciones a realizar por parte del adjudicatario incluyendo las pertinentes justificaciones del método adoptado. Dicha metodología será aprobada por el Responsable del Contrato de ETS previo al inicio de los trabajos.

El contratista realizará planificación detallada de los trabajos a ejecutar. La planificación se realizará de acuerdo a que en ella se plasmen todos los hitos que componen la realización de este trabajo en las condiciones que se establecen en el punto 5 del presente pliego y en documentos anexos.

Se deberá de incluir dentro de los trabajos de la planificación la presentación de un cronograma de todas las actuaciones de revisión a realizar. Dicho cronograma será aprobado por el Responsable del Contrato de ETS.

Dentro del programa de trabajos se deberá de indicar descripción del personal asignado a los trabajos, medios materiales y descripción organizativa de los recursos humanos y materiales dispuestos para la consecución de los trabajos indicados en este pliego.

3.2 CONTROL DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a la programación y la metodología confeccionada por el adjudicatario y aprobada por el Responsable del Contrato.

El contratista mensualmente remitirá al Responsable del Contrato informes del seguimiento de los trabajos durante el plazo de realización de los trabajos aquí detallados. Los informes de seguimiento incluirán el conjunto de actividades realizadas en mantenimiento preventivo y correctivo.

El contratista se reunirá periódicamente con el Responsable del Contrato a petición de las dos partes. De las reuniones, se realizarán actas donde se expongan los temas tratados y las decisiones tomadas, el estado de cumplimiento del planning de trabajos etc.

Ante cualquier duda o propuesta, el contratista se dirigirá al Responsable del Contrato, el cual aclarará las dudas que en el desempeño de los trabajos contratados le surjan.

El Responsable del Contrato podrá inspeccionar la marcha de los trabajos, las observaciones o prescripciones que se derivan de la inspección serán indicadas al contratista a través del director de obra de ETS.

4 ANTECEDENTES

En las temporadas frías de invierno se pueden dar heladas o precipitaciones de nieve puntualmente. Estos fenómenos meteorológicos suelen provocar problemas de diversos tipos en las instalaciones ferroviarias, aunque uno de los más problemáticos a nivel de instalaciones son los problemas en las agujas ferroviarias.

En efecto, las agujas ferroviarias pueden presentar problemas de comprobación que en el peor de los casos pudieran hasta incluso crear el riesgo de descarrilamiento.

Para paliar estos efectos meteorológicos y que las agujas no causen afección por meteorología adversa se decidió acometer una serie de inversiones para dotar de calefactores de agujas a aquellos desvíos situados en los puntos más altos de las líneas de ferrocarril mantenidas y explotadas por ETS. El criterio adoptado fue el de calefactar desvíos situados a una altitud mayor de 100 m y que estén al aire libre (no soterrados, ni cubiertos por alguna estructura) que sean de vías generales y no de vías dobles. Posteriormente el criterio de calefactado de agujas se amplió calefactando todas aquellas agujas donde se dan movimientos en estaciones o bifurcaciones.

Debido a que el número de agujas calefactadas es importante y creciente en número, se desea garantizar un mantenimiento integral para que en las épocas en las que sea necesario (invierno) se asegure que las instalaciones estén en buen funcionamiento.

5 TRABAJOS A ACOMETER POR EL CONTRATISTA

El objeto del concurso es la ejecución del mantenimiento integral de los sistemas de calefactado de agujas instalados en el ferrocarril.

5.1 LOCALIZACIONES Y LÍNEAS

Las ubicaciones de estos sistemas se encuentran en aquellas agujas ferroviarias que se han considerado estratégicas por asegurar movimientos en estaciones donde hay cruces o maniobras.

Los tramos y zonas donde existen estos elementos son:

- **Atxuri – Amara:**

1. Kukullaga (4): A1, A3, A4 y A6
2. Lemoa (3): A1, A3 y A9
3. Amorebieta (4): A5, A7, A9 y A13
4. Lebario (1): A2
5. Berriz (2): A1 y A2
6. Zaldibar (2): A1 y A2
7. Mallabia (2): A1 y A2
8. Ermua (2): A1 y A2
9. San Lorenzo (1): A1
10. Eibar (1): A1
11. Azitain (1): A2
12. Elgoibar (1): A1
13. Deba (3): A1, A2 y A6
14. Zumaia (4): A1, A2, A3 y A4
15. Orío (2): A1 y A2
16. Lasarte (4): A2, A4, A5 y A6

TOTAL: 37 Agujas calefactadas

- **Amara – Hendaia:**

1. Pasaia (2): A1 y A2
2. Fanderia (1): A1
3. Oiartzun (1): A2
4. Portomoko (1): A4
5. Irun – Bentak (1): A2
6. Irun – Colón (2): A1 y A2

TOTAL: 8 Agujas calefactadas

- **Amorebieta – Bermeo:**

1. Zugaztieta (2): A1 y A2
2. Muxika (2): A1 y A2
3. Gernika (4): A1, A2, A8 y A9
4. Busturia – Itsabegi (2): A1 y A2

TOTAL: 10 Agujas calefactadas

- **Casco Viejo – Lezama:**

1. La Ola (1): A1
2. Berreteagas (1): A4
3. Larrondo (2): A1 y A12
4. Kurtzea (2): A2 y A3

TOTAL: 6 Agujas calefactadas

TOTAL TODAS LAS LÍNEAS: 61 Agujas calefactadas

5.2 INVENTARIO Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

El sistema de calefactores de agujas del ferrocarril en ETS se basa de un modo general en:

- **Resistencias en agujas:** Por cada aguja se disponen una serie de resistencias ubicadas en el alma del carril convenientemente sujetas. Estas resistencias proporcionan el calentamiento del carril evitando la formación de hielo y el depósito de la nieve.
- **Sondas de temperatura:** En cada estación o zona de agujas calefactadas se dispondrán un conjunto de sondas que monitorizan la temperatura del carril, así como otros parámetros ambientales. Algunas de estas sondas van solidarias al carril mientras que otras sondas no tienen por qué estar en contacto con el carril

- **Equipo local de mando y control:** En cada estación o zona de agujas se localizará un armario donde se encuentra el autómata donde reside el programa de conexión – desconexión de las resistencias, un mando local que permite la conexión – desconexión de las resistencias o su funcionamiento en automático estando regulada la conexión y desconexión por el programa del PLC. En este armario además estarán los elementos para la comunicación del autómata con el sistema de comunicaciones de ETS y las conexiones eléctricas para alimentar a las resistencias junto con sus protecciones.
- **Servidor y scada:** Para control en remoto del sistema, existe un servidor y un scada donde se integran los diferentes calefactores de agujas. Mediante la operación de este programa el puesto de mando puede telemandar el funcionamiento de estos calentadores de agujas. Está prevista durante la vigencia de este contrato una migración del scada actual (Siemens) al telemando de estaciones (Wonderware)

Entre los equipos de las sondas y entre las resistencias y equipos de mando y control locales existen tiradas de cables.

Las agujas de Zaldibar, Mallabia, Zugaztieta parte de Kukullaga y parte de Larrondo – Sondika fueron calefactadas con la tecnología de Revenga ingenieros mientras que el resto de ubicaciones son de Telice. El scada central fue realizado por Revenga ingenieros y posteriormente se han integrado las agujas de Telice.

Debido a las obras o tramos que se realicen en el transcurso de la vigencia de este pliego, el conjunto de instalaciones podrá variar experimentando altas y bajas. Tanto en los casos de altas como bajas, el contratista adjudicatario tan pronto se registren estas variaciones las incluirá en el inventario de equipos mantenidos aumentando la prestación de los servicios a las instalaciones nuevas o dejándolos de prestar en las instalaciones que se dan de baja. En el caso de altas de los elementos, las valoraciones de los servicios a prestar por parte del contratista aumentarán proporcionalmente al número de elementos dados de alta. En el caso de las instalaciones dadas de baja de la misma forma se reducirán proporcionalmente de acuerdo al número de instalaciones dadas de baja. Todas estas regularizaciones de inventarios se realizarán en el mes natural siguiente a la fecha de puesta en servicio o baja de los equipos. Con

carácter anual a principios de año se realizará siempre la actualización de los equipos mantenidos.

Dentro del inventario se han incluido agujas que actualmente están en proceso de instalación pero que a corto plazo estarán en servicio.

5.3 **MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES CALEFACTORAS DE AGUJA**

Las instalaciones calefactoras de agujas tendrán un periodo de funcionamiento anual que abarca los meses Octubre a abril. En el resto de meses es muy difícil que las condiciones climatológicas obliguen al funcionamiento o la activación de los sistemas de calefactado.

Dentro de los meses en los que la instalación puede estar en funcionamiento continuo, las condiciones de funcionamiento también dependerán de la climatología adversa.

El mantenimiento preventivo estará diseñado para verificar el correcto funcionamiento y realizar la puesta a punto de estos sistemas **antes** de la temporada de mal tiempo que se podría alargar de octubre a abril del año siguiente. Durante la temporada de mal tiempo se ejecutarán las reparaciones correspondientes habida cuenta de que en el inicio del otoño el sistema está revisado completamente y totalmente operativo.

Se realizará un mantenimiento preventivo anualmente. Este mantenimiento se ejecutará **siempre** antes de la primera quincena de octubre. Las variaciones en las fechas serán siempre por decisión y a conveniencia de ETS.

Las operaciones a realizar por cada revisión de preventivo en estas instalaciones serán las siguientes:

Por **cada emplazamiento** de agujas calefactadas:

- Inspección visual de las resistencias en las agujas. Reajuste de las grapas y cables si han sufrido desplazamientos o movimientos. Sustitución de los elementos si han sufrido desperfectos.

- Inspección visual del armario de mando local de control del sistema. Reapriete de bornas en los regleteros interiores. Revisión del estado de elementos (led, display etc.).
- Inspección visual sensores instalados en carril y fuera del carril (sensores meteorología). En caso de estar movidos o descolocados se procederá a su recolocación. En caso de daños se sustituirán.
- Prueba de alimentación eléctrica del sistema. Se procederá a desconectar y conectar los térmicos de cabecera que alimentan al sistema debiendo desde el puesto de mando perder la comunicación con el elemento de campo. Se vigilará que en la realimentación el sistema funcione adecuadamente bien el subsistema de control, comunicaciones como el de energía hacia las resistencias.
- Comprobación de fusibles y protecciones. Se procederá al disparo de las protecciones de la instalación verificando su funcionamiento. Asimismo se verificará la existencia de los fusibles y de su adecuado estado.
- Comprobación de las comunicaciones. Se chequearán las comunicaciones entre el armario en local y el servidor central. Se corregirán fallos físicos (cable dañado, latiguillos etc.) y fallos en configuraciones de las comunicaciones en colaboración con mnto ETS.
- Funcionamiento en local del equipo. Se actuará sobre el conmutador que calienta los desvíos en manual verificando que las resistencias calientan la masa metálica. Se actuará sobre el conmutador para que funcionen en automático verificando su actuación forzando los parámetros necesarios del clima para que así lo haga.
- Funcionamiento en remoto del equipo. Se verificará con ayuda del PM que en remoto se pueden conectar y desconectar las resistencias en manual. Se verificarán que se reciben en el scada valores de las sondas de temperatura, humedad, viento etc. congruentes y lógicas. Se verificará que en el caso de funcionamiento en automático desde el PM simulando las condiciones en el programa de campo, el sistema funciona correctamente.

En el **servidor del scada** de agujas calefactadas:

- Verificación de la integridad del software. Corrección de funcionamiento erróneo por desconfiguraciones, bugs etc.
- Control de la memoria de la máquina, del espacio del disco duro y limpieza de archivos basura.
- Copia anual de respaldo de archivos logs y de configuración del scada.

Las actuaciones de preventivo se llevarán a cabo secuencialmente en el orden que se acuerde entre ETS y la empresa contratista.

El mantenimiento preventivo, tal y como está pensado, tiene el objeto de ser una puesta a punto del sistema. Todas las incidencias y averías detectadas en el preventivo se corregirán inmediatamente salvo aquellas anomalías que excedan el alcance del mantenimiento por ser excesivamente cuantiosas o aquellas anomalías que funcionalmente no afecten a la instalación. En estos casos, la empresa contratista procederá a comunicarlo a ETS realizando un informe valorado de la actuación planteada.

En los casos de anomalías subsanadas durante los preventivos, dado que la mano de obra queda cubierta por la revisión de preventivo, la empresa adjudicataria procederá a certificar adicionalmente el coste de materiales de acuerdo al preciado que se apruebe en la oferta enviada.

Estos mantenimientos se pueden realizar en horario diurno preferentemente en hora valle. A la hora de ejecutarlos se deberá de actuar como trabajo con afección de gálibo de vía disponiendo de piloto o encargado de trabajos para señalar los trabajos de acuerdo a la PS SC 09.

En el caso de agujas donde exista un tráfico intenso de trenes, siempre que haya dificultad para trabajar en buenas condiciones, se procederán a programar los mantenimientos en horario nocturno.

5.4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES CALEFACTORAS DE AGUJA

Se consideran mantenimientos correctivos a las reparaciones necesarias a ejecutar por cualquier tipo de averías a las instalaciones tanto de campo (elementos, cables y comunicaciones) como software local del autómatas así como software del scada para funcionamiento en remoto. Por la estacionalidad del uso de esta instalación, las averías se concentrarán en el semestre de octubre a marzo del año siguiente.

Los correctivos serán abonados de acuerdo a un cuadro de precios que se aprobará como parte de la oferta admitida al adjudicatario.

Este tipo de reparaciones aplica a aquellos casos en los que se detecta una avería en cualquier subsistema de la instalación provocando un malfuncionamiento y que por lo tanto requiere una actuación inmediata.

Siempre que se necesiten los servicios de la empresa adjudicataria, se contactará con ella a través de los medios de comunicación preestablecidos entre ETS y la contrata a fin de comunicarle las anomalías que se produzcan en estas instalaciones.

Una vez comunicada la avería, la empresa se dedicará a su resolución a la mayor brevedad posible según la urgencia que se le marque dependiendo de la afección a la funcionalidad.

Por cada operación de mantenimiento correctivo la empresa emitirá una valoración de los gastos de acuerdo al precario ofertado. Este importe se descontará de la partida global dedicada a la reparación de incidencias.

Para la resolución de las averías, el contratista indicará una serie de teléfonos para contactar con técnicos para resolución o coordinación en la reparación de las averías.

5.4.1 Actuaciones extraordinarias

Se entiende por actuación extraordinaria aquella que por causas externas a ETS: vandalismos, descarrilamientos con rotura de instalaciones, fenómenos meteorológicos extremos, incendios, etc. afecta de una manera excepcional a

las instalaciones objeto de este contrato y requiere grandes reparaciones o actuaciones sumamente urgentes.

En este caso el contratista actuará de manera similar a una reparación de mantenimiento correctivo si bien es potestad de ETS la exigencia de actuaciones adicionales a las dispuestas en una reparación corriente.

Estas incidencias, dependiendo del grado de magnitud de las mismas, serán asumidas dentro de este contrato aplicándole lo establecido en la facturación del mantenimiento correctivo o contratando los trabajos aparte pero aplicando el mismo precario que el ofertado por la contrata adjudicataria para el mantenimiento correctivo.

5.5 AMPLIACIONES Y MEJORAS

El contratista, en el ámbito de las labores de mantenimiento, podrá realizar cuantas propuestas de ampliaciones en el servicio contratado o propuestas de mejora de las instalaciones en función de su experiencia como mantenedor de equipos e instalaciones de acuerdo al grado de incidencias detectadas y al nivel de estas incidencias en las instalaciones que mantiene.

Dichas propuestas serán valoradas por ETS convenientemente; ampliando el alcance de la contratación de mantenimiento o promoviendo trabajos de mejora en las instalaciones al margen de este contrato según ETS decida.

6 OTROS DETALLES ASOCIADOS AL SERVICIO A CONTRATAR

A continuación se detallan otros aspectos relativos al servicio de mantenimiento que completan el pliego de especificaciones técnicas:

6.1 MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y HERRAMENTAL

El contratista se hará cargo de suministrar a sus trabajadores las herramientas necesarias y adecuadas para prestar el servicio de acuerdo a lo contratado. Las herramientas estarán siempre en perfecto estado. Todas las herramientas que lo requieran estarán homologadas, verificadas y calibradas periódicamente. Dispondrá en todo momento de lo siguiente:

- **Vehículo de transporte**: Furgoneta o similar.
- **Maquinaria ligera**: Todo tipo de herramienta de mano necesaria para ejecutar los trabajos propios de mantenimiento.

Asimismo el contratista deberá disponer de un generador autónomo con la finalidad de disponer de corriente eléctrica para alimentar a las herramientas que requieran, taladros etc.

Los costes tanto de todos los medios de transporte y maquinaria se consideran incluidos en los precios unitarios indicados en el contrato no dando lugar a facturación de los mismos salvo que ETS demande medios auxiliares suplementarios a los mínimos indispensables indicados por contrato.

6.2 **PERSONAL NECESARIO. CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL**

El contratista dispondrá de personal necesario para realizar las labores de mantenimiento de estas instalaciones. Se considera de manera general que una brigada de trabajo para el mantenimiento preventivo de este tipo de instalaciones podría estar integrada por dos personas.

Todo el personal que intervenga en los trabajos de mantenimiento estará lo suficientemente cualificado para realizar trabajos de revisión, montaje y reparación en las instalaciones a mantener.

El contratista adjudicatario pondrá a disposición personal debidamente cualificado como piloto o encargado de trabajos para poder señalar los tajos en los que intervenga durante las operaciones de mantenimiento en vía.

6.3 **VESTUARIOS Y ROPA DE TRABAJO**

El contratista se procurará sus propios vestuarios en su centro de trabajo. La ropa de trabajo del contratista será siempre completamente distinguible de la ropa de trabajo de ETS. El contratista se procurará de la suficiente y correcta dotación de EPI´s a sus operarios en función de los trabajos que desempeñen.

6.4 REPUESTOS, STOCK MÍNIMO Y ALMACENES

Dentro de los precios por reparación (cuadro de precios) se incluirán los costes de los materiales por unidades.

El contratista se compromete a suministrar los materiales necesarios a los precios indicados en la oferta. De acuerdo a este precario se facturarán todas las reparaciones que impliquen consumo de materiales y actuaciones realizadas dentro de la puesta a punto del mantenimiento preventivo que impliquen consumo de materiales.

Aquellos materiales sustituidos fruto de mantenimiento, reparaciones etc. serán retirados de las instalaciones de ETS y enviados a vertedero autorizado.

6.5 DISPONIBILIDAD Y TIEMPO DE RESPUESTA

Se garantizará la disponibilidad de medios humanos y materiales durante el periodo de duración del presente pliego de mantenimiento.

El horario de atención de la contrata de mantenimiento de las instalaciones de calefactores de aguja cubiertos por este pliego comprenderá las 24 h 6 meses. (octubre a marzo inclusive). En el resto de meses (abril a septiembre) la disponibilidad comprenderá el horario de oficina de lunes a viernes.

El tiempo de respuesta ante averías notificadas como **urgentes** será siempre de 2 horas máximo. El resto de averías comunicadas no declaradas como urgentes tendrán un tiempo de respuesta de 4 horas. En el caso en que personal de ETS lo indique, estas averías no urgentes se podrán diferir al día siguiente o a fechas a concretar.

Estarán en disponibilidad **dos personas** permanentemente en el periodo antes indicado.

El contratista indicará teléfonos móviles o canales de comunicación apropiados entre ETS y el contratista adjudicatario para la notificación de incidencias y averías.

6.6 HORARIOS DE ACTUACIÓN Y AFECCIÓN A OTRAS INSTALACIONES Y SERVICIOS

En general, los trabajos de revisión o mantenimiento preventivo se podrán ejecutar en horario diurno teniendo las precauciones necesarias para trabajar entre trenes al amparo de la norma PS SC 09 de trabajos en vía. Excepcionalmente en lugares comprometidos los trabajos de revisión se realizarían en horario nocturno. La determinación de horarios por cada zona de trabajos la realizará ETS de acuerdo con el contratista.

Los trabajos de replanteos, acopios etc. no tendrán ninguna afección a la circulación salvo que por circunstancias o trabajos en puntos específicos impliquen situaciones de labores cercanas a vía. Se podrán por lo tanto ejecutar de día incluyendo dentro del personal un piloto o encargado de trabajos si fuera necesario.

Se concretará con la empresa adjudicataria la disposición de un intervalo permanente para intervenir en cualquier punto si fuera necesario.

7 PLANTEAMIENTO DE LA CONTRATACIÓN

Concurso abierto de valoración de trabajos a realizar recogidos en este documento y en los documentos anexos.

El **plazo de ejecución** de los trabajos aquí planteados en los que se van a desarrollar los trabajos de mantenimiento es de **cuatro años desde la fecha de inicio del contrato**.

Al término del cuarto año y de mutuo acuerdo, estos trabajos de mantenimiento se **prorrogarían** de mutuo acuerdo por espacio de un **año más** fecha en la que se daría por extinguido el contrato.

7.1 PRECIOS POR CONCEPTOS

De acuerdo con el alcance de los servicios a prestar especificados en este documento se desglosa el presente contrato en los siguientes capítulos:

1. Revisiones y mantenimiento preventivo
2. Mantenimiento correctivo – reparaciones
3. Materiales
4. Disponibilidad

La descripción de los capítulos en lo que respecta a su contenido es la siguiente:

Capítulo 1: Revisiones y mantenimientos preventivos: Incluye la revisión anual a realizar sobre el sistema completo según las operaciones aprobadas por ETS. Dentro de este importe se encuentra comprendida la mano de obra, herramientas, medios de desplazamiento, pequeños materiales a utilizar en la revisión. No se incluirán los materiales utilizados en caso de que sean necesarios, los cuales se facturarán aparte según unos precios convenidos.

Capítulo 2: Mantenimiento correctivo: Este importe corresponde a una bolsa de dinero destinada a operaciones de reparación del sistema de calefactado de agujas. De acuerdo a las actuaciones realizadas convenientemente valoradas, se irá descontando a esta cantidad el importe correspondiente. Las valoraciones de los precios se realizarán de acuerdo al cuadro de precios aceptado por ETS

Capítulo 3: Materiales: Se incluye una reserva de dinero para satisfacer las necesidades de consumo de materiales en las reparaciones y revisiones cuando sea necesario. Las unidades de los materiales se cotizarán según tabla de precios aprobada por ETS.

Capítulo 3: Disponibilidad: En este concepto se incluye la disponibilidad de un equipo de dos personas para atender a todo tipo de incidencias relacionadas con el calefactado de agujas durante seis meses las 24 horas de lunes a domingo (ambos inclusive).

El importe de precios del pliego desglosado por capítulos y anualidades es el siguiente:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
<i>CAP1:Preventivo</i>	37.750	37.750	37.750	37.750	151.000
<i>CAP2:Correctivo</i>	9.450	9.450	9.450	9.450	37.800
<i>CAP3:Materiales</i>	15.750	15.750	15.750	15.750	63.000
<i>CAP4:Disponibilidad</i>	12.000	12.000	12.000	12.000	48.000
Total	74.950	74.950	74.950	74.950	299.800

7.2 ABONOS DE LOS TRABAJOS, CERTIFICACIONES

Los trabajos se abonarán en certificaciones mensuales a 30 días según fecha factura. Las certificaciones mensuales se liquidarán de la siguiente forma:

- ✓ Se incluirá el importe mensual correspondiente a los preventivos ejecutados.
- ✓ Si durante el mes existieran actuaciones de correctivo se certificarán de acuerdo con la valoración realizada en base al cuadro de precios ofertados de mano de obra y precios de materiales utilizados. La cantidad certificada se irá descontando del importe consignado en el contrato como bolsa por estas actuaciones.
- ✓ En el caso de la utilización de materiales durante la realización de la revisión de puesta a punto, estos se certificarán según el cuadro de precios procediendo a descontar el importe parcialmente de la bolsa de materiales (capítulo 3).
- ✓ En los meses en los que corresponda (octubre a marzo inclusive) se abonará la parte correspondiente a la disponibilidad (capítulo 4). En el resto de meses no.
- ✓ Aparte de la documentación económica, se enviará documentación acreditativa de los trabajos ejecutados mensualmente bien sea en preventivos o en correctivos. En dicha documentación se incluirán las anotaciones sobre instalación, fecha y detalle de la intervención efectuada
- ✓ En esta documentación, o anexo a ella, se incluirán todos los importes a certificar para que responsables de mantenimiento den el visto bueno previo a la emisión de la factura mensual.

- ✓ No se validará ninguna factura si no se ha entregado la documentación mensual de actividades

Abadiño, 20 de junio de 2022

Anexo 1: Cuadro oferta
