

1.- OBJETIVO

El objetivo del presente Pliego Técnico es describir las características y necesidades para la, revisión e inspección y elaboración de informe del servicio de “Realización de Ensayos no Destructivos (END) en elementos de medios mecánicos de la Estación de Esquí y Montaña de Sierra Nevada”.

El alcance de los END en elementos de remotes se refiere a pinzas, ejes, soldaduras, torres, volantes, etc. (o cualquier otro elemento de la estación susceptible de este tipo de ensayos) mediante inspección visual y ultrasonidos, partículas magnéticas o líquidos penetrantes, según corresponda.

2.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Los elementos de las instalaciones de Sierra Nevada deben ser sometidos a inspección de acuerdo con la legislación Vigente, en especial con la siguiente:

- Normas Armonizadas UNE EN que rigen la realización de los Ensayos No Destructivos, en cualquiera de los métodos indicados en el Objetivo y siempre utilizando la normativa más actualizada.
- Normas de aplicación a este tipo de ensayos publicadas por la ASME (“American Society of Mechanical Engineers”).
- Normas particulares referentes a ensayos de determinados elementos de remotes

3.- ALCANCE DE LA REVISION

A continuación, en la Tabla siguiente, (Tabla 1) se indican las cantidades mínimas a inspeccionar de los elementos de remotes a los cuales, por indicación del Servicio de Transportes de la Delegación Territorial en Granada de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía ha indicado como alcance mínimo a realizar.

Además del ensayo correspondiente, se realizará, en el momento de la realización del trabajo, una inspección visual correspondiente a toda la superficie exterior de la pieza.

Tabla 1.

INSTALACIÓN	INSPECCION
TC Al-Andalus	14 Pinzas
TSD Virgen de las Nieves	25 Pinzas
TSD Stadium	25 Pinzas
TSD Monachil	36 Pinzas
TSD Laguna	40 Pinzas
TS Borreguiles I	20 Pinzas
TS Veleta II	20 Pinzas
Diversos remotes	Ejes de balancines (*)
Diversos remotes	Pilonas, soldaduras (*)

(*) El número de ejes de balancines, de pilonas (torres) u otras piezas no se puede saber "a priori" pues su inspección, o no, dependerá del resultado del mantenimiento que Cetursa Sierra Nevada realice sobre estos elementos (desmontándolos y revisándolos visualmente y, si aparecieran fallas o dudas sobre su estado, entonces se les realizaría la revisión correspondiente.

4.- EXIGENCIAS PARA LAS EMPRESAS OFERTANTES

Las empresas ofertantes deberán poseer todas las acreditaciones y certificaciones exigidas tanto por la legislación autonómica, nacional y comunitaria para la realización de estas tareas de inspección de mediante END, en los diferentes niveles y para los tipos de ensayos.

La no inclusión de estas certificaciones en alguna oferta la invalidará de forma automática.

El técnico o técnicos de la empresa ofertante deberán tener toda la formación, cualificación y certificación para realizar estos ensayos. Por tanto, se dejará constancia de que los END realizados, han sido llevados a cabo por un operario con la capacitación, formación y certificación adecuada. Se debe incluir esta documentación, es decir la cualificación de los técnicos en la oferta presentada.

5.- INFORME DE LOS RESULTADOS

Tras la realización de los trabajos un informe lo más completo posible será elaborado por la empresa adjudicataria.

Esta información será proporcionará con los resultados de todas las inspecciones realizadas, identificando cada elemento, su inspección realizada y su estado, Aceptable o no, para seguir realizando sus funciones. Dicho informe será firmado por el inspector y deberá ir numerado y sellado en todas sus hojas.

El informe se entregará en formato papel y electrónico antes del 1 de noviembre de 2020.



PLIEGO TÉCNICO
REALIZACION DE END EN CETURSA
SIERRA NEVADA

Autor: Alvaro Fernández
Fecha creación: 6 abril 2020
Revisado: Lino Ferrer
Página 3 de 5

6. EJECUCIÓN, PLAZOS Y COSTE

Ejecución.

La ejecución se llevará a cabo mediante jornadas individuales, de una duración de 8 horas. Esto es, se realizarán jornadas individuales con preaviso de 48 horas durante el verano y otoño de 2020. También se podrán ejecutar jornadas durante la temporada del esquí, a demanda por parte de los técnicos de Mantenimiento de Cetursa Sierra Nevada S.A. hasta la finalización del contrato. Por tanto, estas jornadas podrán, o no, ser consecutivas, pues los trabajos de inspección dependerán de la evolución del mantenimiento y de la disponibilidad de las piezas (las cuales se deben desmontar o preparar para su inspección).

Se penalizará, con el importe de $\frac{1}{2}$ jornada por cada día laborable de retraso con respecto a la fecha acordada para realizar una inspección con los técnicos de Cetursa, tras el preaviso de 48 horas. Este importe de jornada será el que incluya el adjudicatario en su oferta ganadora.

Se firmarán diariamente los albaranes de trabajo por parte del Jefe de Mantenimiento especificando la fecha, el técnico y las inspecciones de las piezas realizadas.

Las fechas de ejecución de las revisiones serán preavisadas por el departamento de mantenimiento de Medios Mecánicos de Cetursa Sierra Nevada S.A. al contacto que indique la empresa adjudicataria.

Plazo y duración.

En cualquier caso, los trabajos de inspección de las piezas mediante END, incluidos dentro del alcance del mantenimiento estival de los remotes, estarán finalizados antes del 18 de octubre de 2020, y el informe completo con los resultados de estos trabajos antes del 1 de noviembre de 2020, pues hay que presentarlo en el Servicio de Transportes de la Junta de Andalucía, para obtener la autorización de apertura al público de las instalaciones de transporte por cable para el comienzo de la temporada invernal. De no ser así, se penalizará con el importe de $\frac{1}{2}$ jornada por cada día laborable de retraso en la entrega de la documentación. Este importe de jornada será el que incluya el adjudicatario en su oferta ganadora.

La duración del contrato es de un año, contándose desde la fecha de adjudicación del mismo. Es decir, una vez finalizados los trabajos obligatorios de inspección de las piezas del mantenimiento estival, el contrato sigue vigente durante la temporada invernal 2020/2021, por si surgieran trabajos de inspección mediante END de algunas piezas .

Coste.

Las ofertas habrán de presentarse en un único sobre, cerrado, en el que se habrá de incluir un presupuesto detallado conforme a la siguiente tabla que incluirá todos los conceptos a aplicar según los apartados anteriores (excepto el IVA). También se incluirá otra hoja en la que se incluyan los datos de contacto de la empresa ofertante.

Tabla 2. Elaboración ofertas.

Concepto	Precio (sin IVA)
Precio por jornada (8 horas)	
Precio hora extra	
Precio jornada fin semana y festivo	

Se debe incluir en la oferta toda la documentación indicada en las Condiciones Particulares (Titulación de los técnicos, Materiales, etc.).

La oferta ganadora será la que obtenga el coste más bajo según la fórmula siguiente: (estimada como la suma del importe de 10 jornadas ordinarias, 5 horas extra y una jornada en festivo o fin de semana).

$$\text{Oferta} = 10 \times \text{Precio}_{\text{jornada ordinaria}} + 5 \times \text{Precio}_{\text{Hora extra}} + \text{Precio}_{\text{jornada festivo}}$$

7. OTRAS CONSIDERACIONES

Para la realización de los trabajos se tendrán en cuenta las siguientes especificaciones:

1. Los materiales necesarios para realizar el ensayo en su totalidad serán proporcionados por el inspector, así como los equipos: yugo, lámpara, etc. Todos los materiales, útiles y equipos necesarios para los distintos ensayos (indicados en el apartado Objeto anterior) los deberá tener disponibles el inspector en la jornada de trabajo, no especificándose en el preaviso el tipo de ensayo a realizar.
2. El inicio de la jornada de trabajo empezará en el Edificio de Maquinaria que Cetursa Sierra Nevada S.A. posee en Pradollano a las 8:00 horas de la mañana. El inspector utilizará su propio vehículo para llegar hasta el lugar donde se realicen las inspecciones, por lo que se recomienda un todoterreno o similar. En caso de que el acceso tenga nieve u otras dificultades, Cetursa garantizará la llegada del inspector a los puntos de trabajo mediante los vehículos propios que posee la Estación de Esquí.
3. El alojamiento, transporte de los técnicos y su material de trabajo, comida y dietas irán a cargo de la empresa ofertante.
4. Cetursa Sierra Nevada proporcionará personal de apoyo (1 persona) para la realización de los Ensayos.
5. Cetursa Sierra Nevada posee las instalaciones necesarias para realizar los ensayos que requieran condiciones especiales, (cuarto oscuro).

	PLIEGO TÉCNICO REALIZACION DE END EN CETURSA SIERRA NEVADA	Autor: Alvaro Fernández Fecha creación: 6 abril 2020 Revisado: Lino Ferrer Página 5 de 5
---	---	---

6. El resto de documentación, especialmente para los elementos de los remotes a ensayar incluidos dentro de las Revisiones Extraordinarias, se realizarán según los documentos técnicos que indique Doppelmayr y Leitner, los cuales se proporcionarán en el momento de realizar la revisión.

7. La experiencia de Cetursa Sierra en este tipo de inspecciones indica que se realizarán entre 7 y 12 jornadas (siendo el dato únicamente orientativo e informativo), facturándose las jornadas realmente realizadas.

Sierra Nevada, 6 de Abril de 2.020