

	<p style="text-align: center;">PLIEGO TÉCNICO MANTENIMIENTO DE LOS ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS DE REMONTES Y NIEVE PRODUCIDA 2019</p>	<p>Autor: Álvaro Fernández Fecha creación: 22 Sept 2019 Revisado: Lino Ferrer, Andreas Bielser Página 1 de 5</p>
---	--	--

1.- OBJETIVO

El objeto del presente pliego técnico es definir las características técnicas y los trabajos a realizar para el “Mantenimiento de los Accionamientos Eléctricos de Remontes y Nieve Producida” y que incluye, también, un soporte de mantenimiento anual a lo largo de la temporada invernal para solucionar problemas que surjan en este tipo de dispositivos.

2.- JUSTIFICACIÓN

Los accionamientos de los remontes son los elementos que controlan el funcionamiento de los diferentes motores eléctricos que ponen en movimiento las instalaciones. Una buena parametrización y configuración de estos, así como su correcto mantenimiento es vital para la seguridad y buen funcionamiento de los remontes. En cuanto a la seguridad, es importante señalar qué, la conocida como parada eléctrica, se realiza con una desaceleración generada desde el accionamiento, el cual es capaz de parar el medio mecánico sin la intervención de los frenos. Es por ello por lo que estos elementos deben ser revisados y comprobados.

Además de lo anterior, durante el transcurso de la temporada invernal surgen diferentes problemas que deben ser solucionados de manera urgente. En temporadas pasadas, estos problemas se han ido solucionando con llamadas telefónicas a los técnicos que han generado pedidos y trabajos a cuenta de una manera independiente. En el presente año, se pretende que estas llamadas (hasta media hora de duración) queden incluidas en el contrato de revisión y mantenimiento.

Todo lo indicado previamente se hace extensible a las instalaciones de Nieve Producida, pues sus elementos también incluyen accionamientos los cuales son de vital importancia para la puesta en funcionamiento de los cañones necesarios para la fabricación de nieve producida.

3.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

En general, los trabajos comprenden la comprobación de la parametrización de los accionamientos, comprobación de los elementos de toma de velocidad (dinamos, “encoders”), comprobación de las protecciones y seguridades, límites admisibles de corriente y tensión, y, para el caso de remontes, los registros gráficos correspondientes a velocidad, aceleración y corriente consumida e inducida.

En concreto, el alcance de los trabajos, a realizar por la empresa adjudicataria, es el que se indica a continuación, dividido en dos bloques, mantenimiento preventivo, a realizar previo al inicio de la temporada invernal 2019/2020, y el correctivo asistencial a lo largo de la temporada.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACCIONAMIENTO

Dentro de la planificación del mantenimiento de medios mecánicos, que tiene una distribución plurianual, para el año 2019, los remotes a los que debe realizarse la revisión de sus accionamientos son los siguientes:

Nota: Tc Telecabina, Ts Telesilla.

- Tc Al-Andalus, dos convertidores maestro y esclavo ABB DCS500
- Ts Veleta II, un solo convertidor ABB DCS500
- Ts Dilar, un solo convertidor SIEMENS Simoreg
- Ts Emile Allais, un convertidor EUROTHERM
- Ts Montebajo, un convertidor ABB DCS500
- Alfombras (8 unidades), convertidores de pequeña potencia ABB

Se realizarán las revisiones en Nieve Producida de los siguientes equipos:

- Sinamics G150 de 250 KW, 4 equipos, ubicados en el Edificio de Compresores.

Por tanto, los trabajos anteriores son una revisión anual que se debe realizar en dos semanas de duración como máximo, sobre los diferentes accionamientos existentes, que son SIEMENS, ABB o EUROTHERM.

Los trabajos deben incluir como mínimo lo siguiente:

-Comprobación de parámetros:

- Tensión de red
- Tensión de inducido a diferentes velocidades
- Tensión de excitación
- Corriente de excitación
- Velocidad máxima, lenta 1, lenta 2
- Tiempo de aceleración y tiempo de desaceleración
- Comprobación de dinamo taco-métrica.
- Comprobación de encoder.
- Comprobación de las tensiones de control.
- Comprobación de los disparos de sobre-intensidad.
- Registros gráficos de velocidad.
- Registros gráficos de aceleración.
- Registros gráficos de desaceleración.
- Comprobación de protecciones.

Informe Técnico en formato digital de cada instalación.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO ASISTENCIAL

1. Asistencia telefónica durante todo el año en horario de 8:00 a 20:00 horas.
Incluidas 15 horas dentro del contrato de mantenimiento.
Son las que se estiman de media en una temporada normal.
2. Disponibilidad de asistencia técnica presencial (agotada la vía telefónica) en los siguientes plazos máximos:
 - 24 horas en explotación.
 - 2 semanas fuera de los periodos de explotación.

En este caso, se facturará aparte la asistencia técnica presencial. No incluida en el mantenimiento.

Se incluye una visita por temporada para la comprobación de los accionamientos.

3. Disponibilidad inmediata de tarjetas de recambios de accionamientos ABB para DSC 500 (SDCS-POW-1, SDCS-IOB-23, SDCS-IOB-3, SDCS-FEX-2).
Estas tarjetas se facturarán aparte, pero se deben poder poner a disposición de Cetursa Sierra Nevada.

4.- OTRAS CONSIDERACIONES

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

- 1) El inicio de la jornada de trabajo de ejecución empezará a las 8:00 horas de la mañana y finalizará a las 17:30h, para que coincida en la medida de lo posible con la jornada de Cetursa Sierra Nevada.
- 2) El alojamiento correrá por cuenta de Cetursa Sierra Nevada, a media pensión de dos técnicos como máximo, no así el transporte de los técnicos y operarios, sus herramientas manuales, escaleras y demás, así como la comida y dietas irán a cargo de la empresa adjudicataria.
- 3) En el caso que fuera necesario un estudio de seguridad y salud, apertura de centro de trabajo o cualquier otra acción con respecto a la prevención de riesgos laborales, esto será a cargo de la empresa adjudicataria. El responsable de CSS de Cetursa Sierra Nevada exigirá toda la documentación a la empresa, la cual debe cumplirla y entregarla en tiempo y forma.



PLIEGO TÉCNICO MANTENIMIENTO DE LOS ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS DE REMONTES Y NIEVE PRODUCIDA 2019

Autor: Álvaro Fernández
Fecha creación: 22 Sept 2019
Revisado: Lino Ferrer, Andreas Bielser
Página 4 de 5

5.- UBICACIÓN DE LOS TRABAJOS

La situación de los trabajos a realizar se encuentra dentro del área esquiable de Sierra Nevada. En concreto, para los accionamientos a revisar antes del inicio de la campaña invernal, en el caso de remotes, estos se ubican en las estaciones motrices de dichas instalaciones. Por tanto, tenemos ubicaciones en Borreguiles: Ts Emile Allais, Ts Veleta II, Telecabina Al-Andalus y Alfombras, en la zona de la Laguna, para el Ts Dilar. Por otro lado, tenemos al Ts Montebajo, en las inmediaciones de la balsa.

Para el caso de las instalaciones de Nieve Producida, las revisiones se realizarán en el edificio de Compresores.

Es recomendable el uso de un vehículo todoterreno para el acceso a estas ubicaciones. En caso de necesidad, Cetursa Sierra Nevada realizará el transporte hasta esos lugares de los técnicos responsables de la realización de estos trabajos.

6.-PLAZOS, PAGOS Y REVISIONES

Plazos

La ejecución de la revisión de los accionamientos habrá de comenzar en 10 días tras la adjudicación del contrato, y deberá estar finalizado antes del 8 de noviembre de 2019.

Presupuesto

El presupuesto para la realización de los trabajos descritos no excederá de 14.990,00 € + IVA, y se entregará según el siguiente desglose por precios unitarios:

N	Descripción	PRECIO
1	Revisión de los accionamientos de remotes	
2	Revisión de los accionamientos de nieve producida	
3	Mantenimiento Correctivo Asistencial (según apartado 3, alcance de los trabajos)	

TOTAL

Por si fuera necesario, y sin que Cetursa Sierra Nevada tenga ningún compromiso para la realización y/o contratación de este, se darán precios para los indicado en la siguiente tabla:

N	Descripción	TOTAL
1	Precio hora consulta telefónica (agotada las horas previstas)	
2	Desplazamiento hasta Sierra Nevada	
3	Precio jornada trabajo en Sierra Nevada	

NOTA: Indicar, en %, el incremento de los puntos 1 y 3 si se realizan en fin de semana y festivo.

	<p style="text-align: center;">PLIEGO TÉCNICO MANTENIMIENTO DE LOS ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS DE REMONTES Y NIEVE PRODUCIDA 2019</p>	<p>Autor: Álvaro Fernández Fecha creación: 22 Sept 2019 Revisado: Lino Ferrer, Andreas Bielser Página 5 de 5</p>
---	--	--

7.-CONDICIONES PARTICULARES

Para la realización de los trabajos anteriormente descritos se establecen las siguientes condiciones particulares:

- 1) El material menudo, herramientas de mano, medios auxiliares, dispositivos de comprobación y similares deben ser proporcionados en su totalidad por la empresa adjudicataria.
- 2) Antes del inicio de los trabajos, se realizará un replanteo con el personal que Cetursa Sierra Nevada designe a tal fin.
- 3) La jornada de trabajo empezará preferiblemente a las 8:00h de la mañana y finalizará a las 17:30 h para que coincida en lo posible con la de Cetursa Sierra Nevada.
- 4) Se realizará una estimación de las jornadas necesarias para la realización de los trabajos entre Cetursa Sierra Nevada y el adjudicatario del contrato en cada uno de las ubicaciones. Los retrasos deberán ser justificados fehacientemente por el responsable del contrato.
- 5) Los desplazamientos hasta la obra, así como los transportes de los materiales hasta las distintas zonas correrán a cargo de la empresa adjudicataria.
- 6) Los balizamientos, delimitaciones y señalizaciones de los montajes correrán a cargo de Cetursa Sierra Nevada.
- 7) Como se ha indicado, en el caso de que los trabajos impliquen la necesidad de suministros, estos serán proporcionados por Cetursa Sierra Nevada, estos suministros son energía eléctrica, agua corriente u otros similares.
- 8) En el caso de que Cetursa Sierra Nevada defina Proyectos, Memorias Valoradas o similares para otro tipo de trabajos, siempre y cuando se respeten las condiciones de Contratación y se produzca publicación en la página web o una petición de ofertas acorde a la Ley, el adjudicatario podrá concursar libremente en estos casos.
- 9) En el caso que fuera necesario un estudio de seguridad y salud, apertura de centro de trabajo o cualquier otra acción con respecto a la prevención de riesgos laborales, esto será a cargo de la empresa adjudicataria.
- 10) Se debe presentar un seguro de RRCC en vigor que cubra todas las posibles incidencias en los trabajos, así como en la estabilidad y solidez de estos durante el tiempo que estén montados.

Sierra Nevada, 22 de Septiembre de 2.019