

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE REVISIÓN EXTRAORDINARIA DEL TELESILLA VALLE DEL SOL DE LA ESTACIÓN INVERNAL Y DE MONTAÑA VALGRANDE-PAJARES.

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es verificar todos los elementos de seguridad y de alta seguridad del telesilla Valle del Sol mediante controles no destructivos, para indagar sobre su estado de funcionamiento y, en su caso, sustituir los elementos defectuosos, todo ello de conformidad con las especificaciones reflejadas en este pliego de prescripciones técnicas.

2. PROGRAMA DE LA REVISIÓN GENERAL

A. CONTENIDO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas constituye un conjunto de instrucciones, normas y especificaciones para el desarrollo de las operaciones de revisión, control de apriete, desmontaje, pequeñas reparaciones, montajes de materiales e instalaciones y ajustes, así como las operaciones de Ensayos No Destructivos (END) a realizar en el marco de la Gran Inspección (GI) del Telesilla de Valle del Sol, situado en la Estación Invernal y de Montaña de Valgrande-Pajares.

El telesilla sobre el que se debe actuar es de mordaza fija de cuatro plazas construido por POMA-BUJ en el año 2002.

Los recambios (de la marca POMA, pues el telesilla es de esa marca y las piezas no son intercambiables con otros modelos de otras marcas) y lubricantes serán suministrados por la E.I.M. Valgrande-Pajares al adjudicatario de la prestación

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Aparato	Telesilla de pinza fija 4 plazas
Nombre de la instalación	TS Valle del Sol
Constructor	POMA

Ppt SER 40/2018

Servicio de revisión extraordinaria del telesilla Valle del Sol de la Estación Invernal y de Montaña de Valgrande-Pajares

Año de construcción	2002
Alimentación	400V tri 50 Hz
Desnivel	233 m
Longitud horizontal de línea	887,74 m
Longitud según pendiente	923,9 m
Capacidad	1.500 p/h
Nº sillas	77
Velocidad de explotación	0-2.5 m/s
Velocidad de evacuación	1.2 m/s
Estación abajo	Motriz – tensión
Estación arriba	Retorno fija
Tensión del cable	Hidráulica
Explotación	100% subida – 0% bajada
Numero de torres	12
Línea de seguridad	Enterrada

B. CONSTITUYENTES Y SUBSISTEMAS SUJETOS A LA INTERVENCIÓN

I. ESTACIÓN MOTRIZ

La inspección contempla los ensayos no destructivos y tareas siguientes:

Elemento	Operación
<u>Macizos hormigón</u>	CV (Control Visual) del estado de la superficie hormigón, recubrimiento armaduras, bulones de anclaje, puesta a tierra
<u>Estructura</u>	END-PM de las pilonas de estructura principal estación motriz END-PM de los caminos rodadura de estructura principal estación END-CV resto de soldaduras END-CV uniones atornilladas y comprobar apriete con llave dinamométrica al 90 % del par nominal – 100 %

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Dirección General de Deporte

Elemento	Operación
<u>Polea</u>	- END-PM sin desmontaje de la estructura de la polea - END-US del eje principal - END-CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...) - Cambio según estado de las siguientes piezas: Bandaje de caucho y tacos de toma a tierra
<u>Poleas-guía</u>	Cambio de las siguientes piezas: - Eje de las poleas guía y tornillería de fijación - Cojinetes de las poleas y sus anillos elásticos según estado
<u>Freno emergencia</u>	END-PM del chasis de fijación del freno de emergencia y soporte cilindro Sustitución "Kit del freno de emergencia": - Juego de arandelas de resorte - Pastillas (Zapatillas) de freno - Eje de cilindro hidráulico; cambio arandela- muelle Revisión de la central de freno de emergencia: - Juntas, filtros y verificación válvulas - Sustitución Kit de la bomba de mano - Sustitución Kit de mangueras y racores
<u>Freno servicio</u>	Ensayos no destructivos (END-PM) Bastidor de fijación del Freno de Servicio Sustitución "Kit estándar del Freno de Servicio": - Juego de arandelas de resorte - Pastillas (Zapatillas) de freno
<u>Sistema Tensión</u>	Puntos de anclaje de los pistones Carro móvil Cilindros de tensión Central de tensión END-PM de los soportes END-US de los ejes END-PM de: - Todas las soldaduras del carro de tensión - Ejes de soporte o colocar Kit retención de las ruedas carro (ver nota 1) Cambio rodamientos de rodillos; no, si se monta el Kit de retención Ensayos no destructivos en: - Todas las soldaduras del anclaje del cilindro - En los extremos del vástago (Pistón, rótulas) Desmontaje cilindro y cambio de juntas de estanqueidad En caso de que se encuentren piezas dañadas, o defecto en cromado del vástago, se reparará Apertura / limpieza completa con recambio sistemático de piezas de desgaste. Sustitución: - Todas las juntas de estanqueidad de la bomba de mano - Revisión de Limitador de presión principal y secundario - Cambio Filtros, Válvulas antirotura tuberías y lim. de presión - Kit de mangueras flexibles y racores entre central-cilindros

Ppt SER 40/2018

Servicio de revisión extraordinaria del telesilla Valle del Sol de la Estación Invernal y de Montaña de Valgrande-Pajares

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Dirección General de Deporte

Además, durante la ejecución de la GI, se sustituirán todos aquellos elementos que presenten un desgaste acusado, así como toda la tornillería floja. No se permitirá el reapriete de tornillería de seguridad existente, sino que deberá ser remplazada.

Asimismo, aunque forman parte de la revisión anual y otros trabajos de reparación y reacondicionamiento, se incluyen en la revisión extraordinaria las siguientes operaciones:

Elemento	Operación
<u>Motor eléctrico</u>	Revisión general: ✓ engrase ✓ comprobación del desgaste de escobillas ✓ medición del aislamiento
<u>Motor térmico de emergencia</u>	Revisión general: ✓ ensayo funcional del estrangulador ✓ sustitución de aceite ✓ sustitución de filtros ✓ limpieza de inyectores ✓ comprobación de niveles
<u>Estructura metálica</u>	Renovación de la protección contra la corrosión. (La pintura será suministrada por la Estación de Valgrande-Pajares)

La inspección contempla los controles visuales y no destructivos siguientes:

Elemento	Operación
<u>Macizos hormigón</u>	CV (Control Visual) del estado de la superficie hormigón, recubrimiento armaduras, bulones de anclaje, puesta a tierra
<u>Estructura</u>	END-PM de las pilonas de estructura principal estación motriz END de los caminos rodadura de estructura principal estación CV resto de soldaduras CV uniones atornilladas y comprobar apriete con llave dinamométrica al 90 % del par nominal – 100 %
<u>Polea</u>	- END-PM sin desmontaje de la estructura de la polea - END-US del eje principal - CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...) - Cambio según estado de las siguientes piezas: Bandaje de caucho y tacos de toma a tierra
<u>Poleas-guía</u>	Cambio de las siguientes piezas: - Eje de las poleas guía y tornillería de fijación - Cojinetes de las poleas y sus anillos elásticos según estado
<u>Freno emergencia</u>	END del chasis de fijación del freno de emergencia y soporte cilindro Sustitución “Kit del freno de emergencia”:

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Servicio de revisión extraordinaria del telesilla Valle del Sol de la Estación Invernal y de Montaña de Valgrande-Pajares

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Dirección General de Deporte

La inspección contempla los ensayos no destructivos y tareas siguientes:

- Macizos de hormigón Limpieza y control visual (END-CV) de los macizos
END-CV Verificación de la tornillería y el estado del apriete de la misma:
· Tuercas de los bulones de anclaje y estado de la puesta a tierra
· Cuñas: Reajuste de las cuñas si fuera necesario
- Estructura END-PM de todas las soldaduras en las que se transmiten esfuerzos.
END-CV resto de soldaduras
END-CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...)
- Polea END-PM de la estructura de la polea
Sustitución del eje principal, rodamientos y retenes
END-CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...)
Se propone cambiar las siguientes piezas durante la Gran Inspección :
– Eje principal
– Rodamientos junto con el juego de juntas de estanqueidad
– Bandaje de caucho (según estado)
– Tornillos de estructura principal
- Poleas-guía y soportes Cambio del eje, rodamientos y guarnición elástica
END-CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...)

Además, durante la ejecución de la GI, se sustituirán todos aquellos elementos que presenten un desgaste acusado, así como toda la tornillería floja. No se permitirá el reapriete de tornillería de seguridad existente, sino que deberá ser remplazada.

La inspección contempla los controles visuales y no destructivos siguientes:

- Macizos de hormigón Limpieza y control visual de los macizos
Verificación de la tornillería y el estado del apriete de la misma:
· Tuercas de los bulones de anclaje y estado de la puesta a tierra
· Cuñas: Reajuste de las cuñas si fuera necesario
- Estructura END de todas las soldaduras en las que se transmiten esfuerzos.
CV resto de soldaduras
CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...)

Polea

END de la estructura de la polea

Sustitución del eje principal, rodamientos y retenes (Tiene recuperador)

CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...)

Se propone cambiar las siguientes

piezas durante la Gran Inspección :

- Eje principal
- Rodamientos junto con el juego de juntas de estanqueidad
- Bandaje de caucho (según estado)
- Tornillos de estructura principal

Poleas-guía y soportes Cambio del eje, rodamientos y guarnición elástica

CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...)

III.- Línea**CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA**

P	Pórtico P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
↑	12C	4S	4 S	6S	4S	6S	8 C	6 S	8S	8S	4S	4 S
↓	12C	4S	4 S	6S	4S	6S	8 C	6 S	8S	8S	4S	4 S

Leyenda:

P: número de pila

↑ equipo de subida

↓ equipo de bajada

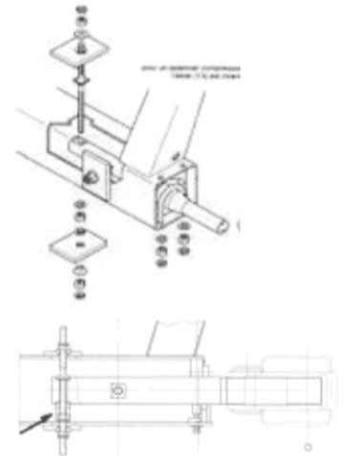
En total hay:

2 balancines	12C
10 balancines	4S
6 balancines	6S
4 balancines	8S
2 balancines	8C

La inspección contempla los controles visuales y no destructivos siguientes:

Macizos CV, puesta a tierra

<u>Torres</u>	Fustes y ménsulas	CND de las soldaduras a excepción de las de los tubos realizadas en taller (generalmente en espiral) de los elementos siguientes: - torres compresión P1, P7, - torres soporte el resto Sustitución de la tornillería de sujeción de todas las pasarelas (nuez de fijación) Verificación de la tornillería y el estado del apriete de la misma: · Tuercas de los bulones de anclaje (1) · Cuñas: Reajuste de las cuñas si fueran necesario (1) · Tornillos de las abrazaderas de fijación (2)
	Balancines y Soporte eje principal de balancín	END de las soldaduras CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...) Sustitución de las trenzas dañadas Cambio kit fijación balancín en todas las torres (12)
	Ejes de balancín Poleas de línea	END o sustitución del conjunto eje y casquillos cambiar según estado y desgaste los elementos siguientes: - Rodamientos de poleas D450 - Guarnición de caucho pol. D450 estándar



Cable Control magnetográfico

IV.- Vehículos

La inspección contempla los controles visuales y no destructivos siguientes:

<u>Estructura</u> (suspensión, arco, banqueta y respaldo)	END en cada soldadura de la estructura de la silla CV de todas las uniones atornilladas. Se reemplazará la tornillería floja o con defectos (oxidación, ...) Sustitución: Kit brazo, casquillos, pasadores especiales y tornillos PF3035370GV Sustitución Kit Silla 4 pl. GC Resorte, pasadores especiales, gomas y tornillos PF8049158GV
---	---

Pinza El control no destructivo de las pinzas se realizó el verano 2015 por lo que no se prevé

ningún ensayo no destructivo.

Sustitución Kit Mordaza, arandelas anti - balanceo, tuerca seguridad, pasador.

B. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Todas las partidas descritas en el presente pliego incluyen las horas necesarias de personal, sus desplazamientos y dietas así como los medios materiales para llevar a cabo las operaciones descritas (herramientas, etc.).

La totalidad de la tornillería remplazada será apretada con llave dinamométrica y pintada, a efecto de que quede lacrada para la comprobación de su estado.

Todos los trabajos y revisiones se llevarán a cabo conforme se establezca en los manuales del fabricante de los telesillas. Toda la información técnica se solicitará a la empresa fabricante REAC, para el Hoya de Cueto Negro, Poma, para el Patines, o al Gobierno del Principado de Asturias.

El adjudicatario no queda exento de responsabilidad por desconocimiento o por incumplimiento de las buenas formas o indicaciones del fabricante para realizar la revisión de manera correcta, siendo por cuenta del adjudicatario los desperfectos o averías ocasionadas.

En caso de que en el transcurso de los trabajos aparezca cualquier defecto que necesite reparación y que pueda no formar parte del presente contrato y por tanto que pueda suponer un coste a mayores para el Gobierno del Principado de Asturias, le será notificado inmediatamente a la Dirección Técnica y al Responsable del Contrato. En dicho caso, se deberán repetir los ensayos no destructivos después de su reparación, sin que por ello el adjudicatario reciba compensación adicional.

C. CONTROL DE LA PRESTACIÓN

A la finalización de los trabajos se realizarán los siguientes pasos,

I. PRUEBAS DE CARGA

El Contratista deberá realizar las pruebas de carga del telesilla con el objetivo de validar el buen funcionamiento de la instalación así como el reglaje adecuado de los frenos. El Responsable del Contrato y la Dirección Técnica asistirán a dichas pruebas de carga.

El programa de pruebas será elaborado por la Dirección Técnica.

La carga y descarga de vehículos correrá a cargo del adjudicatario. El Gobierno del Principado de Asturias suministrará los lastres.

II. CONTROL PROVISIONAL

Al final de las pruebas de carga la Dirección Técnica preparará un informe sobre el estado de la prestación, en la que se indicaran las tareas pendientes a realizar por el adjudicatario, así como los plazos de intervención para subsanarlas.

III. CONTROL FINAL

Una vez subsanadas las tareas pendientes la Dirección Técnica emitirá el informe oportuno, pudiendo darse paso a la recepción del contrato.

D. CONTROL DOCUMENTAL Y SEGUIMIENTO DE LAS REVISIONES

I. PLANIFICACIÓN

Antes de empezar los trabajos y posteriormente cada semana o tiempo que el Director Técnico estime, el adjudicatario deberá presentar un planning de los trabajos a realizar, así como un listado de los recambios que se requerirán y que el Gobierno del Principado de Asturias debe aportar en tiempo y forma. Estos materiales que debe aportar según las prescripciones establecidas en el presente pliego deben comunicarse al Responsable del Contrato y al Director Técnico con tiempo suficiente para garantizar su obtención y aportación.

II. SEGUIMIENTO

El Adjudicatario deberá nombrar y comunicar por escrito, un Responsable de la prestación en Valgrande-Pajares, que será el interlocutor cotidiano de la Dirección Técnica y del Responsable del Contrato.

III. INFORME FINAL DE REVISIÓN EXTRAORDINARIA

El adjudicatario deberá presentar un informe final que incluya los documentos siguientes:

- Listado de las operaciones efectuadas y procedimientos específicos.
- Listado de defectos encontrados durante la prestación del contrato y trazabilidad de las reparaciones.
- Expediente de calidad de elementos sustituidos.
- Certificados de calibración de herramientas que lo requieran (llaves dinamométricas, por ejemplo)
- Otra documentación que permita garantizar la trazabilidad de las operaciones de Revisión

E. REGLAMENTACIÓN APLICABLE

Los trabajos de inspección se desarrollarán en base a las normas y documentos siguientes:

- **Orden del 14 de enero de 1998** por la que se aprueba el **pliego de condiciones técnicas para la construcción y explotación de las instalaciones de teleféricos y funiculares** para transporte de viajeros
- Norma europea de transporte por cable: **EN 1709:2004: Examen previo a la puesta en servicio, mantenimiento y controles en explotación**
- Decreto 673/1966, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para la aplicación de la Ley 4/1964, de 29 de abril, sobre concesión de teleféricos.
- UNE-EN 473:01 "Calificación y Certificación de Personas que realizan Ensayos No Destructivos"
- UNE-EN 583-1:1999 y UNE EN-583.3:1997 "Ensayos no destructivos. Examen por ultrasonidos"
- UNE-EN 571-1:1997 "Ensayos no destructivos. Ensayo por líquidos penetrantes principios generales"
- UNE-EN 1289:1998 "Examen no destructivo de soldaduras. Ensayo por líquidos penetrantes Niveles de aceptación"
- UNE-EN 1371-2:1999 "Fundición. Inspección por líquidos penetrantes"

- UNE-EN 10228-2:1999 “Ensayos no destructivos de piezas de acero forjadas. Ensayos por líquidos penetrantes”
- UNE-EN 1369:1997 “Fundición. Inspección por partículas magnéticas”
- UNE-EN-10228-1:2000 “Ensayos no destructivos de piezas de acero forjadas. Inspección por partículas magnéticas”
- UNE-EN ISO 9934-1:2002 “Ensayos no destructivos. Ensayo por partículas magnéticas. Principios generales”
- UNE-EN 1290/1M: 2002 “Examen no destructivo de uniones soldadas. Ensayo de uniones soldadas mediante partículas magnéticas”

F. CONDICIONES A TENER EN CUENTA POR EL ADJUDICATARIO

I. CONDICIONES DE ACCESO A LA ZONA DE TRABAJO

1. INSTRUCCIONES GENERALES

La utilización de las pistas se hará bajo la responsabilidad del adjudicatario.

Todas las operaciones de mantenimiento y de acondicionamiento de las pistas y de las vías de acceso son a cargo del adjudicatario. Todas las modificaciones u obras en los accesos deberán ser aprobadas por el Gobierno del Principado de Asturias y por la Dirección Técnica.

Limpieza de nieve: No se podrá quitar nieve de los accesos sin autorización expresa del Responsable del Contrato y la propia estación invernal. El adjudicatario organizará sus obras para, de ser necesario, ser autónomo en materia de transporte sobre nieve (vehículos oruga, motos de nieve, etc.).

Se prestará especial atención a la protección y respeto del medio ambiente y la propiedad pública y privada.

Se pondrán a disposición del adjudicatario, según modalidades a definir, una o más zonas para aterrizaje de helicópteros, así como los emplazamientos necesarios para las instalaciones de obra y para el almacenaje del material.

2. INSTRUCCIONES PARTICULARES

Se deberá tener especial cuidado en lo relativo a la integración en el medio de los trabajos, construcciones e instalaciones proyectadas.

Es obligación del adjudicatario, informarse de las Normas y de los Reglamentos aplicables en materia de protección del lugar, de los riesgos naturales potenciales o de contaminación.

II. OTRA CONDICIONES

- No podrán considerarse como imprevistos defectos habituales (como por ejemplo fisuras de pequeñas dimensiones en torres o en estaciones, piezas o guarniciones con desgaste debido al uso normal de la instalación, etc...), y deberán ser controlados por el adjudicatario después de su reparación.

En caso de encontrar defectos relevantes (repetitivos, de gran importancia u otras circunstancias “anormales”), el adjudicatario deberá comunicarlo inmediatamente al Director Técnico y al Responsable del Contrato.

- El adjudicatario deberá ser autónomo en cuanto a desplazamientos del personal y generación de energía eléctrica (salvo en los lugares cercanos en los que el Gobierno del Principado de Asturias disponga de esta energía).
- El adjudicatario deberá aportar todos los elementos materiales, equipamientos y maquinaria necesarios para la realización de los trabajos, entre ellos:
 - Herramientas debidamente calibradas y comprobadas.
 - Equipos de protección individual.
 - Vehículos especializados.
- El adjudicatario deberá aportar los recursos humanos que ejecutarán la prestación, que deberán tener la cualificación y/o experiencia necesarias para este tipo de trabajos.
- La detección de cualquier defecto o desgaste durante la inspección debe ser comunicada de forma inmediata al Director Técnico o al Responsable del Contrato, quienes determinarán cuáles son las medidas a tomar.

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA

Dirección General de Deporte

- El adjudicatario deberá cumplir las disposiciones vigentes en materia laboral de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo, así como la prevención de riesgos laborales.

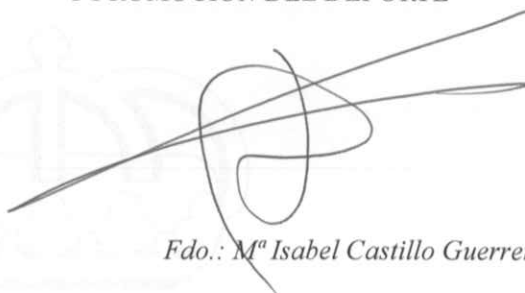
En Oviedo a 8 de mayo de 2018

*EL DIRECTOR DE LA ESTACIÓN INVERNAL
Y DE MONTAÑA VALGRANDE-PAJARES*

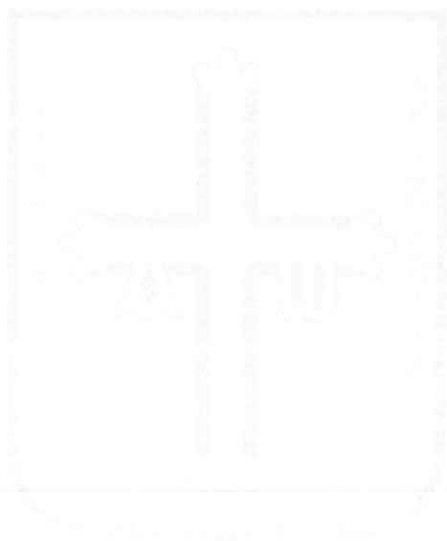
*VºBº JEFE SERVICIO PLANIFICACIÓN
Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE*



Fdo.: F. Javier Martínez Iglesias



Fdo.: Mª Isabel Castillo Guerrero



Ppt SER 40/2018

Servicio de revisión extraordinaria del telesilla Valle del Sol de la Estación Invernal y de Montaña de Valgrande-Pajares