Indice:

1 Lista de comprobaciOn 2

1.1 Lista de comprobación – cada día 3

1.2 Lista de comprobación – cada semana 11

1.3 Lista de comprobación – cada mes 13

1.4 Lista de comprobación – cada 3 meses 25

1.5 Lista de comprobación – cada 6 meses 28

1.6 Lista de comprobación – cada año 34

1.7 Lista de comprobación – cada 2 años 54

1.8 Lista de comprobación – cada 3 años 55

1.9 Lista de comprobación – cada 4 años 56

1.10 Lista de comprobación – cada 5 años 57

1.11 Lista de comprobación – cada 6 años 59

1.12 Lista de comprobación – cada 8 años 63

1.13 Lista de comprobación, cada 9 años 64

1.14 Lista de comprobación – cada 10 años 65

1.15 Lista de comprobación para inspección especial 66

1.16 Lista de componentes para ensayos no destructivos de fisuras 70

1.17 Ensayos por partículas magnéticas (MT) 70

1.18 Resumen de ensayos a realizar por terceros 71

1 LISTA DE COMPROBACION

Este capítulo es un resumen de los trabajos de mantenimiento periódicos basado en los capítulos *Inspección* y *Mantenimiento y reparación* del manual de servicio y mantenimiento. Los trabajos están divididos en listas de comprobación individuales según sus intervalos. Estas listas de comprobación sirven como ayuda para protocolizar los trabajos de mantenimiento.

NOTA
En caso de una interrupción del servicio superior a un mes, realizar las inspecciones mensuales antes de reanudar el servicio.

En caso de una interrupción del servicio superior a seis meses, realizar las inspecciones anuales antes de reanudar el servicio.

1.1 Lista de comprobación – cada día

A 1 Instrucciones generales		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.11.1	Controlar las zonas de embarque y desembarque, así como las entradas y salidas, y recomponer en caso necesario		*❑
1.11.2	Controlar la rotulación, recomponer en caso necesario		*❑

IS 1 "Pilonas"		Cada día	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.3	Examinar plataformas, barandillas, pasarelas, anemómetros, escaleras y caballetes levantacable en cuanto a fisuras, oxidación, deformación, posición correcta, etc.	Control visual durante la marcha de prueba	*❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 5 Líneas aéreas - cables de control de señales		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.3.2.1	En el viaje de prueba diario debe observarse de forma exhaustiva la línea aérea, esto es especialmente aplicable si existe riesgo de formación de hielo.	El viaje de prueba sólo debe llevarse a cabo por personal con la formación correspondiente y capacitado para valorar los vanos y las posibles formaciones de hielo.	*❑
1.3.2.1	Controlar en cuanto a hielo.	Si se detecta hielo en la línea aérea, quitar el hielo a partir de un espesor de la capa de hielo de 10 mm o controlar que los ángulos tangenciales o los vanos de las torres indicadas estén dentro del rango admisible.	*❑
1.3.2.1	Controlar las marcas de color.	Si las marcas de color ya no se encuentran delante y detrás del patín de guía, restablecer el estado normal de la línea aérea.	*❑
1.3.2.1	Controlar la línea aérea por daños a lo largo de su longitud completa.	Visual	+❑
1.3.2.1	Debe controlarse	si los cables de control son sueltos del cable carril, así causando un vano aumentado. Especialmente observar alambres salientes y pendientes del alambre para envolver.	
1.3.2.1	Controlar la línea aérea en cuanto a su posición correcta.		+❑
1.3.2.1	Observar las líneas aéreas por vibraciones.	Si se detectan vibraciones, contactar el fabricante.	+❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 5 Cables protectores pararrayos		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.4.1	En el viaje de prueba diario debe observarse de forma exhaustiva el cable protector pararrayos, esto es especialmente aplicable si existe riesgo de formación de hielo.	El viaje de prueba sólo debe llevarse a cabo por personal con la formación correspondiente y capacitado para valorar los vanos y las posibles formaciones de hielo.	*❑
1.4.1	Controlar en cuanto a hielo.	Si se detecta hielo en el cable protector pararrayos, quitar el hielo a partir de un espesor de la capa de hielo de 10 mm o controlar que los ángulos tangenciales o los vanos de las torres indicadas estén dentro del rango admisible.	*❑
1.4.1	Controlar el cable protector pararrayos por daños a lo largo de su longitud completa.	Visual	+❑
1.4.1	Controlar la línea aérea en cuanto a su posición correcta.		+❑
1.4.1	Observar los cables protectores pararrayos por vibraciones.	Si se detectan vibraciones, contactar el fabricante.	+❑

TS 2 "Reductor principal"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.1.2	Reductor principal	Ver manual de servicio de la empresa Bosch Rexroth.	❑

TS 2 "Árboles articulados"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.2.3	Control en cuanto a ruidos de rodadura anormales		+❑

TS 2 "Motor principal"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.3	Motor principal	Ver manual de servicio de la empresa EMOD.	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 2 "Corona dentada"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.2	Control general		*❑

TS 2 "Sistema hidráulico accionamiento de emergencia/frenos"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	→ ***ver Anexo A***		

TS 2 "Freno de servicio"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.1.4	Comprobar la capacidad de funcionamiento	Activar el interruptor " PARADA DE EMERGENCIA freno de servicio " **controlar la distancia de frenado**	*❑
2.1.4	Controlar la estanqueidad del freno y de los conductos hidráulicos		+ ❑

TS 2 "Freno de emergencia"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.2.4	Comprobar la capacidad de funcionamiento	Activar el interruptor "Freno de emergencia de PARADA DE EMERGENCIA" **controlar la distancia de frenado**	*❑
2.2.4	Controlar la estanqueidad del cilindro de purga y de los conductos hidráulicos		+❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Unidad hidráulica para dispositivo de tensión del cable"		diariamente	
Capítulo	Componente de la instalación – Trabajo	Procedimiento / Estado nominal	ok
7.1	En el display: comprobar fuerza de tensión.		*❑
7.1	Comprobación visual para determinar posibles fugas		*❑

TS 3.1 "Volante motriz y volante de reenvío"		Cada día	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.2	Control en cuanto a ruidos de rodadura anormales, giro axial y concéntrico, etc.		*❑
1.2.2	Tras nevada excesiva o posible formación de hielo en el cable tractor, comprobar la posición del rascahielos.		*❑

TS 3.1 "Dispositivo de control de posición de volante"		Cada día	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.1.2	Comprobar si el dispositivo de seguridad está en su posición correcta.		+ ❑

TS 3.1 "Dispositivo de control de torsión del volante"		Cada día	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.2.2	Comprobar si el dispositivo de seguridad está en su posición correcta.		+ ❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Carro tensor"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.8.3.1	Controlar la posición del carro tensor		*❑
1.8.3.1	Control general		*❑
1.8.3.1	Control del carril de deslizamiento	Retirar obstáculos para las poleas de rodadura	*❑

TS 3.2 Puesto de acoplamiento en general		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.2.2	Control general		+❑
1.4.2.2	Control en cuanto a la formación de hielo, limpieza, etc.		+❑

TS 3.2 Guía exterior (trompeta)		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.3.2	Control general		+❑
1.4.3.2	Control de funcionamiento del guiado exterior amortiguado	visualmente	+❑

TS 3.2 Neumáticos transportadores		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.4.1.2	Control general		+❑

TS 3.2 Sistema hidráulico dispositivo elevador		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
	Control de fugas y conexiones de conductos	visualmente	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Dispositivos mecánicos de las estructuras de la línea		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4	Realizar una marcha de control		*❑
1.4	Controlar la posición del cable		*❑
1.4	Controlar las poleas por concentricidad correcta		*❑
1.4	Observar por ruidos y/o vibraciones anormales		*❑
1.4	Observar por contacto entre las poleas (conjuntos de poleas combinadas, y conjuntos de poleas con polea guía)		*❑
1.4	Quitar formaciones de hielo y nieve antes de lanzar el servicio público		*❑
1.4	Controlar las distancias de seguridad (gálibo libre, distancia al suelo)		*❑

TS 3.3 Poleas		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2	Realizar una marcha de control		

TS 3.3 Sistema RPD		Cada día	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.8.3	Someter los interruptores RPD a un autochequeo en el plazo de 24 horas	Esto se consigue desconectando y conectando la tensión de alimentación de los interruptores RPD	*❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 4.1 "Dispositivo de suspensión"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.2	Controlar el paso del vehículo por el volante durante la marcha de prueba	Visual	*❑

TS 4.1 "Anexo - Calefacción de asientos"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	Comprobar suciedad en las barras colectoras	Limpiar si es preciso → *ver* 1.7.4 "Limpiar las barras colectoras"	*❑
	Controlar el guiado de los cables y los elementos de sujeción de los cables	Reemplazar elementos de sujeción si es preciso	*❑

TS 4.2 "Pinza"		Cada día	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	Control general en el lado de entrada y salida	Observar la pinza durante la marcha de prueba	*❑
1.6.2	Retirar las acumulaciones de hielo y nieve		*❑

**** Antes de iniciar el servicio***
+ Durante el día

1.2 Lista de comprobación – cada semana

TS 2 "Reductor principal"		Cada semana	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.1.2	Reductor principal	Ver manual de operación de la empresa Bosch Rexroth	❑

TS 2 "Accionamiento principal"		Cada semana	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.3	Accionamiento principal	Ver manual de servicio de la empresa EMOD.	❑

TS 2 "Accionamiento de emergencia"		Cada semana	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.4.2	Control funcional de la disponibilidad de servicio	Arrancar el motor	❑

TS 2 "Accionamiento por dínamo tacométrica sin detección de marcha atrás"		Cada semana	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.6.2	Controlar la fuerza de apriete de la polea de fricción (pos. 23)		❑

TS 2 " Medición del recorrido del cable "		Cada semana	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.7.2	Controlar la fuerza de apriete de la polea de fricción.		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Sistema hidráulico dispositivo elevador		Cada semana	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
	Controlar en cuanto a ruidos y vibraciones anormales	visualmente	❑
	Controlar el nivel del aceite hidráulico en el depósito	visualmente	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.3 Lista de comprobación – cada mes

IS 1 "Pilonas"		Cada mes	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.3	Examinar plataformas, barandillas, pasarelas, anemómetros y escaleras en cuanto a fisuras, oxidación, deformación, posición correcta, etc.		❑

IS 5 Líneas aéreas – cables de control de señales		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.3.2.1	Controlar visualmente las marcas de color en las torres.	Si las marcas de color ya no se encuentran simétricamente delante y detrás del patín de guía, restablecer el estado normal de la línea aérea. Para ello, colocar las poleas de montaje en la posición superior y desplazar la línea aérea de tal manera que las dos marcas de color vuelven a estar en su posición original. Finalmente, medir los ángulos y documentar los valores medidos. *→ Ver indicaciones detalladas IS 5 1.4.4 "Medir los ángulos".* Si los valores medidos no corresponden con los valores nominales, restablecer los valores nominales por medio de tensar o destensar la línea aérea. *→ Ver 1.5 "Tensar/destensar la línea aérea".*	*❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 5 Cables protectores pararrayos		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.4.2.2	Controlar el dispositivo de control de posición	En caso de detectarse que los dos lazos de cable del dispositivo de control de posición ya no son simétricos (la distancia entre la polea de aluminio y la pinza debe estar aprox. 500 mm en ambos lados) en la polea protectora pararrayos, restablecer tal estado. De lo contrario, la disponibilidad de la instalación queda restricta como ya desplazamientos mínimas del cable protector pararrayos causan la activación del control de posición y la instalación no puede ser operada hasta el estado correcto ha sido restablecido. → *Ver indicaciones detalladas en IS 5.*	*❑

TS 1 "Cables"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.1.2	Control visual del cable tractor entero	Con ayuda del espejo de control	❑

TS 2 "Reductor principal"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.1.2	Reductor principal	Ver manual de servicio de la empresa Bosch Rexroth	❑

TS 2 "Motor principal"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.3	Motor principal	Ver manual de servicio de la empresa EMOD.	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 2 "Accionamiento de emergencia"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.4.2	Servicio de prueba - circular con la instalación	Durante 20 – 30 minutos	❑
1.4.2	Comprobar la cantidad de combustible	El depósito debe estar lleno	❑

TS 2 "Corona dentada"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.2	Estado exterior de la corona dentada y de los piñones	Después de cada servicio con el accionamiento de emergencia	❑
1.5.2	Control de desgaste inadmisible en los flancos de los dientes.	Después de cada servicio con el accionamiento de emergencia	❑

TS 2 "Sistema hidráulico accionamiento de emergencia/frenos"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	→ ***ver Anexo A***		

TS 3.1 "Unidad hidráulica para dispositivo de tensión del cable"		mensualmente	
Capítulo	Componente de la instalación – Trabajo	Procedimiento / Estado nominal	ok
7.3	Comprobar ruidos de rodadura y vibraciones		❑
7.4	Comprobar nivel de aceite.		❑
7.5	Comprobar si hay agua condensada o infiltración de agua		❑
7.6	Comprobar las perlas desecantes del filtro deshumectador de aire		❑
7.7	Comprobar filtro de presión.		❑
7.9.1	Comprobar margen límite ±8 % y válvula de seguridad Comprobar margen límite S_{min}/S_{max} y válvula de seguridad		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Conjunto de rodamiento: volante motriz /volante de reenvío"		Cada mes	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.4.2	Control del asiento firme de los tornillos de la tapa del conjunto de rodamiento y de la fijación del eje		❑

TS 3.1 "Acoplamientos de volantes"		Cada mes	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.2	Comprobar la estanqueidad de la tapa de protección en el árbol de torsión (protección contra el agua condensada).		❑
1.5.2	Comprobar que los orificios de desagüe en la carcasa del engranaje no estén bloqueados.		❑

TS 3.1 "Dispositivo de control de posición de volante"		Cada mes	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.1.2	Controlar el estado exterior del dispositivo de control de posición del volante		❑
1.6.1.2	Control del funcionamiento	con pulsar el interruptor final	❑

TS 3.1 "Dispositivo de control de torsión del volante"		Cada mes	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.2.2	Controlar el estado exterior del dispositivo de control de torsión del volante		❑
1.6.2.2	Control del funcionamiento	con pulsar el interruptor final	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Dispositivo de tensado"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.8.2.1	Comprobación de posibles daños en los vástagos del pistón		❑
1.8.2.1	Control de fugas externas		❑
1.8.2.2	Aplicar protección anticorrosiva para el vástago del émbolo		❑
1.8.2.2	Llenar el cilindro hidráulico en el lado del vástago con la bomba de mano y purgar el aire	Véase grupo hidráulico de tensado	❑

TS 3.2 Puesto de acoplamiento en general		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.2.2	Control de los tornillos, especialmente de los tornillos de ajuste y de las contratuercas	en cuanto a firme asiento y posibles daños	❑
1.4.2.2	Lubricar los carriles de rodadura y de acoplamiento		❑

TS 3.2 Dispositivo transportador		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.4.1.2	Controlar la pretensión y el desgaste de las correas trapezoidales	Sustituir en caso necesario	❑

TS 3.2 Dispositivo elevador para neumáticos transportadores		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.5.2	Control general		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Accionamiento por polea de fricción		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.8.2	Controlar la tensión previa y el desgaste de las correas trapezoidales	Sustituir en caso necesario	❑

TS 3.2 Fallo pinza ante salida		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Control de funcionamiento	por activación manual	❑
1.5.1.6	Controlar la fuerza de activación	Sustituir en caso necesario	❑

TS 3.2 Seguro de desembrague		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Control de funcionamiento	por activación manual	❑
1.5.1.6	Controlar la fuerza de activación	Sustituir en caso necesario	❑

TS 3.2 Posición vertical y horizontal del cable		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Control de funcionamiento	por activación manual	❑
1.5.1.6	Controlar la fuerza de activación	Sustituir en caso necesario	❑

TS 3.2 Cubierta geométrica de terminación		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Control de funcionamiento	por activación manual	❑
1.5.1.6	Controlar la fuerza de activación	Sustituir en caso necesario	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Fallo palanca de acoplamiento ±10%		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Control de funcionamiento	por activación manual	❑
1.5.1.6	Controlar la fuerza de activación	Sustituir en caso necesario	❑

TS 3.2 Dispositivo de comprobación eléctrica de la fuerza de apriete		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2.2	Anotar dos valores medidos con una pinza de referencia (vehículo nº 1) a velocidad máxima de marcha		❑
1.5.2.2	Con la función de prueba (→ *ver Descripción electrotécnica*) debe provocarse una desconexión al salir la pinza de referencia (vehículo nº 1).	→ ver *Descripción electrotécnica*	❑

TS 3.2 Agujas de la línea principal		Cada mes	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.7.2	Control general		*❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Dispositivos mecánicos de las estructuras de la línea		Cada mes (equivalente a aprox. 250 horas de servicio)	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4	Controlar las poleas		❑
1.4	Controlar los conjuntos de poleas, balancines, rechazacables, tornillos y seguros de los ejes principales, la posición y sujeción de las poleas, etc.	Control visual del estado	❑
1.4	En el caso de conjuntos de poleas combinadas y de conjuntos de poleas con poleas guía, controlar los muelles helicoidales de compresión por rotura de muelles	visualmente	❑
1.4	Controlar la posición y la sujeción de los interruptores de horquilla, interruptores de colisa e interruptores RPD	visualmente	❑
1.4	En caso de una interrupción de servicio superior a un mes	realizar las inspecciones mensuales antes de reanudar el servicio	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Poleas		Cada mes (equivalente a aprox. 250 horas de servicio)	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2	**Controlar la salida de grasa en los apoyos de poleas.** La salida de grasa oscura puede ser el indicio de un daño inminente del cojinete.	visualmente	❑

1.5.2	**Controlar el estado de las guarniciones de goma en cuanto a:** • agresiones de lubricantes inadecuados (corrosiones cancerosas), • ovalización, formación de planos (p. ej. por polea bloqueada), • desgaste en la garganta (anchura, profundidad, excentricidad), • acumulaciones de grasa en la garganta, • fisuras transversales a la garganta (no se admiten fisuras profundas), • puntos llamativos en la superficie, p. ej. suspensiones, carbonización, erupciones etc. por sobrecalentamiento.	visualmente	❑
1.5.2	Control visual del asiento correcto de las arandelas elásticas en su ranura en el cubo de polea		❑
1.5.2	**Control visual por aros laterales sueltos.** Los indicios de aros laterales sueltos pueden ser: • descentraje axial considerable del aro lateral en servicio, • descentraje radial considerable del aro de goma en servicio, • formación excesiva de polvo de goma (abrasión) en la zona del aro lateral, • aros de goma con signos de endurecimiento o carbonización por sobrecalentamiento, • formación de una ranura entra el aro de goma y el aro lateral.	**Si existen los signos de al lado, sustituir la polea y ponerse en contacto con el fabricante.**	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Interruptores de horquilla		Cada mes (equivalente a aprox. 250 horas de servicio)	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.7.2	Controlar la posición y sujeción de los interruptores de horquilla, interruptores de colisa e interruptores RPD	visualmente	❑

TS 4.1 "Vehículo"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.4	En caso de una interrupción de servicio superior a 1 mes	Realizar las inspecciones mensuales antes de reanudar el servicio	❑

TS 4.1 "Dispositivo de suspensión"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.2	Elementos de sujeción	Controlar todos los elementos de sujeción por su firme asiento y su estado correcto; sustituir en caso necesario	❑
	Lubricación de las piezas	→ *ver* TS 4.1 y A 4	❑
1.5.3.2	Controlar visualmente los dispositivos de sujeción enteros (también los dispositivos de sujeción de los vehículos especiales) en cuanto a fisuras y deformaciones. Comprobarlos inmediatamente después de tormentas y sucesos especiales, como p. ej. descarrilamiento del cable, etc.		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 4.1 "Anexo - Calefacción de asientos"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	Controlar la suspensión por daños de corrosión	Visual	❑
	Control de los tomacorrientes	Por fisuras y deformaciones	❑
	Control de los atornillados y elementos de seguridad de los tomacorrientes	Por integridad, corrosión y su firme asiento	❑
	Controlar las barras colectoras, los conectores de carriles, cubiertas finales y puntos de desconexión	Por desgaste, firme asiento, daños, ensuciamiento, quemaduras y corrosión	❑
	Controlar el embudo de entrada		❑

TS 4.1 "Anexo - Calefacción de asientos"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	En caso de una interrupción de servicio superior a 1 mes	Realizar las inspecciones mensuales antes de reanudar el servicio	❑

TS 4.2 "Pinza"		Cada mes	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.6.2	Comprobar las poleas de la pinza		❑
1.6.2	Controlar las lengüetas de plástico		❑
1.6.4	En caso de una interrupción de servicio superior a 1 mes	Realizar las inspecciones mensuales antes de reanudar el servicio	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.4 Lista de comprobación – cada 3 meses

TS 3.1 "Volante motriz y volante de reenvío"		Dentro de 3 a 6 meses después de la primera puesta en marcha	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.2	Inspección visual de todos los componentes en cuanto a fisuras en los cordones de soldadura y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado.		❑

TS 3.1 "Volante motriz y volante de reenvío"		en caso de servicio ininterrumpido: 3 meses o cada 1000 horas de servicio en caso de servicio interrumpido: Antes y después de cada temporada	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.2	Controlar el estado exterior del volante		❑

TS 3.1 "Revestimiento del volante"		Cada 3 meses o cada 1.000 horas de servicio	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.3.2	Desgaste máx. admisible	($V_{máx.}$ = 5mm)	❑
1.3.2	Profundidad máx. de la garganta	($R_{máx.}$ = 24mm)	❑
1.3.2	Centrado de la garganta de cable	± 5mm	❑
1.3.2	Limpieza de la garganta de cable		❑
1.3.2	Asiento del revestimiento del volante en el perfil de acero		❑
1.3.2	Control general		❑
1.3.2	Posición del rascahielos	(distancia al fondo de la garganta: 3- 5 mm)	

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Conjunto de rodamiento: volante motriz /volante de reenvío"		Dentro de 3 a 6 meses después de la primera puesta en marcha	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.4.2	Inspección visual de todos los componentes en cuanto a fisuras y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado.		❑

TS 3.1 "Conjunto de rodamiento: volante motriz /volante de reenvío"		en caso de servicio ininterrumpido: 3 meses o cada 1000 horas de servicio en caso de servicio interrumpido: Antes y después de cada temporada	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.4.3	Lubricar el rodamiento del volante.		❑

TS 3.1 " Acoplamiento del volante "l		en caso de servicio ininterrumpido: 3 meses o cada 1000 horas de servicio en caso de servicio interrumpido: Antes y después de cada temporada	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.3	Reengrasar el dentado y las superficies de deslizamiento		❑

TS 3.1 "Acoplamientos de volantes"		Dentro de 3 a 6 meses después de la primera puesta en marcha	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.2	Inspección visual de todos los componentes visibles del acoplamiento en cuanto a fisuras y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado.		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Dispositivo de control de posición de volante"		Dentro de 3 a 6 meses después de la primera puesta en marcha	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.1.2	Inspección visual de todos los componentes en cuanto a fisuras en los cordones de soldadura y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado.		❑

TS 3.1 "Dispositivo de control de torsión del volante"		Dentro de 3 a 6 meses después de la primera puesta en marcha	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.2.2	Inspección visual de todos los componentes en cuanto a fisuras en los cordones de soldadura y para asegurarse de que todos los pernos y tornillos estén firmes y en correcto estado.		❑

TS 3.2 Dispositivo para lubricar las poleas de acoplamiento		Cada tres meses	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.8.2	Comprobar el nivel de relleno de la unidad LC	Sustituir en caso necesario	❑

TS 4.1 "Dispositivo de suspensión"		Trimestral	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.2	Lubricar el cabezal de suspensión		❑
	Lubricar los pernos de unión entre la barra de suspensión, la corredera de suspensión y el armazón de 4 puntos		

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.5 Lista de comprobación – cada 6 meses

IS 1 "Pilonas"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.3	Controlar todos los elementos, uniones atornilladas y bulones de las pilonas en cuanto a deformación, fisuras, falta de tornillos y daños por oxidación.		❑

IS 1 "Cimentaciones"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.3	Examinar los bulones de anclaje en cuanto a daños obvios como p. ej. oxidación, deformación, fisuras, etc.		❑

IS 4 "Agujas de estacionamiento"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.1.2	Control general		❑
1.1.2	Controlar los accionamientos lineales		❑
1.1.2	Limpiar los carriles de rodadura y lubricarlos ligeramente		❑

IS 4 "Elementos transportadores"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.2.1.2	Lubricación de la cadena transportadora		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 5 Líneas aéreas - cables de control de señales		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.3.2.3	Control de las líneas aéreas en cuanto a roturas de alambre, marcas de roce, alambres salientes, mellas de presión, corrosión, daños del revestimiento y fijación del conductor de señales, etc.	Visual	❑
1.3.2.3	Controlar los puntos de apriete, de deflexión y las fijaciones finales y los componentes de los mismos.	Visual	❑
1.3.2.3	Comprobar la tensión de los cables.		
1.3.2.3	Controlar las zonas de colocación de las líneas aéreas. Deberán levantarse de los puntos de apoyo hasta que sea posible realizar un control visual de todas las partes.		❑
1.3.2.3	Controlar las guarniciones en las torres y las sujeciones terminales por fisuras, óxido, deformaciones, asiento correcto, etc.		❑
1.3.2.3	Medir los ángulos.		

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 5 Cables protectores pararrayos		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.4.2.3	Control de los cables protectores pararrayos en cuanto a roturas de alambre, marcas de roce, alambres salientes, mellas de presión, corrosión, daños del revestimiento y fijación del conductor de señales, etc.	Visual	❑
1.4.2.3	Controlar los puntos de apriete, de deflexión y las fijaciones finales y los componentes de los mismos.	Visual	❑
1.4.2.3	Comprobar la tensión de los cables.		
1.4.2.3	Controlar las zonas de colocación del cable protector pararrayos. Deberán levantarse de los puntos de apoyo hasta que sea posible realizar un control visual de todas las partes.		❑
1.4.2.3	Controlar las guarniciones en las torres y las sujeciones terminales por fisuras, óxido, deformaciones, asiento correcto, etc.		❑
1.4.2.3	Medir los ángulos.		

TS 2 "Árboles articulados"		Cada 6 meses Antes y después de cada temporada	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.2.4	Lubricar los árboles articulados	Lubricar en todas las boquillas de engrase. Los árboles articulados sin boquillas de engrase están lubricados para toda su vida útil.	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 2 "Accionamiento 2"		Cada 6 meses	
Capitulo	Componente – Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	OK
	Cuando el interruptor de seguridad no está actuado, darle un par de vueltas al árbol del motor manualmente. Así , el lubricante se distribuye uniformemente en los rodamientos del árbol del motor y se evita una carga puntual de los rodamientos.		❑

TS 2 "Freno de servicio"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.1.5	Purgar	→ *Purgar el sistema hidráulico de freno*	❑

TS 2 "Freno de emergencia"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.2.5	Purgar	→ *Purgar el sistema hidráulico de freno*	❑

TS 3.1 "Unidad hidráulica para dispositivo de tensión del cable"		Una vez 6 meses después de la primera puesta en servicio. Después cada 2 años	
Capítulo	Componente de la instalación – Trabajo	Procedimiento / Estado nominal	ok
7.10	Encargar comprobación de aceite hidráulico.		❑

TS 3.1 "Carro tensor"		Cada 6 meses Antes de cada temporada	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.8.3.1	Comprobar el funcionamiento de los interruptores de control	Mediante activación	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Dispositivo de comprobación eléctrica de la fuerza de apriete		Cada seis meses Antes de cada temporada	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2.2	Comprobar la calibración del dispositivo de comprobación eléctrica de la fuerza de apriete	mediante dispositivo de calibración	❑

TS 3.2 Equipo de apertura y cierre de puertas Telecabinas		Cada seis meses	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.6.2	Control general		❑
1.6.2	Controlar el funcionamiento correcto de la supervisión de las puertas	En cada estación elegir un vehículo al azar y pillar un objeto inflexible de al menos 150 mm de espesor con la puerta.	❑
1.6.2	Comprobar la movilidad fácil del carril de apertura		❑
1.6.2	Engrasar las articulaciones.	→ Ver *A4 Lubricación y Lubricantes*	❑

TS 3.2 Barrera de control de acceso		Cada seis meses	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.5.3	Control general		❑
1.5.5.3	Engrasar las articulaciones.	→ Ver *A4 Lubricación y Lubricantes*	❑

TS 3.3 Conjuntos de poleas		Cada 6 meses (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)	
Cap.	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4	En caso de una interrupción de servicio superior a 6 meses	realizar las inspecciones anuales antes de reanudar el servicio.	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 4.1 "Vehículo"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.4	En caso de una interrupción de servicio superior a 6 meses	Realizar las inspecciones anuales antes de reanudar el servicio	❑

TS 4.1 "Anexo - Calefacción de asientos"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	En caso de una interrupción de servicio superior a 6 meses	Realizar las inspecciones anuales antes de reanudar el servicio	❑

TS 4.1 "Dispositivo de suspensión"		Cada 6 meses Antes de cada temporada	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.2	Controlar los cilindros de freno en cuanto a cabezas de articulación sueltas.	Atornillar cabezas de articulación sueltas completamente y apretarlas. En ello, pegar las cabezas de articulación con pegante del tipo "sellador de tornillos de alta resistencia" (por ejemplo Loctite 270 o Weicon AN 302-62).	❑

TS 4.2 "Pinza"		Cada 6 meses	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.6.2	Según la temporada (después de la temporada de invierno y verano): Controlar el asiento firme de todos los elementos de sujeción en todas las pinzas.		❑
1.6.2	Controlar la fuerza de la polea de acoplamiento		❑
1.6.2	En caso de una interrupción de servicio superior a 6 meses	Realizar las inspecciones anuales antes de reanudar el servicio	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.6 Lista de comprobación – cada año

A 3 Hidráulica general		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	Mantenimiento de equipos hidráulicos	Observar el capítulo A 3 "Notas referentes a equipos hidráulicos".	❑

IS 1.1 "Pilonas"		Cada año	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.3	Controlar si agua ha acumulado en el hueco dentro de la pilona	En las pilonas llenadas con hormigón	❑
1.2.3	Examinar los orificios de desagüe	Limpiar los orificios de desagüe si fuera necesario	❑
1.2.3	Examinar los tubos o mangueras de desagüe	En pilonas con base de masa de relleno	❑
1.2.3	Controlar la protección de ascenso según las instrucciones de servicio y de mantenimiento del fabricante.		❑

IS 1.2 "Cimentaciones"		Cada año	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.3.2	Controlar las cimentaciones de las pilonas en cuanto a grietas, desplazamientos y otros daños		❑

IS 2 Techado		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.1.2	Limpiar las cubas laterales de aluminio		❑
1.1.2	Comprobar los tornillos de las juntas de elementos por integridad y tomando muestras al azar por firme asiento.	Si se detectan tornillos flojos deben comprobarse todos los tornillos de la junta de elementos por firme asiento y reapretarse en caso necesario.	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 2 Puerta corrediza		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.1.2	Controlar las fijaciones, guías y guarniciones de la puerta corrediza	en cuanto a su estado correcto	❑

IS 2 "Claraboya o ascenso al techado		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.1.2	Controlar los tornillos, articulaciones y guarniciones de la claraboya	en cuanto a su estado correcto	❑
1.1.2	Controlar la condición del cable de seguridad		❑
1.1.2	Controlar los tornillos de fijación de la consola de sujeción del cable de seguridad	en cuanto a su integridad y firme asiento	❑
1.1.2	Controlar la tensión del cable de seguridad		❑
1.1.2	Comprobar la fijación terminal del cable de seguridad	Distancia entre las pinzas para cables 50 mm Comprobar las tuercas de las pinzas para cables por firme asiento, par de apriete 9 Nm	❑

IS 2 Vista inferior		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.2.2	Comprobar los elementos de goma del los rodamientos goma-metal por fisuras.	Reemplazar rodamientos goma-metal deshilados.	❑
1.2.2	Controlar la compresión de resorte de los rodamientos goma-metal	Reemplazar los rodamientos goma-metal cuando la arandela toca el final del tope	❑
1.2.2	Comprobar los tornillos de las juntas de elementos por integridad y tomando muestras al azar por firme asiento.	Si se detectan tornillos flojos deben comprobarse todos los tornillos de la junta de elementos por firme asiento y reapretarse en caso necesario.	❑
1.2.2	Limpiar la cara inferior		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 3 "Redes protectoras en salidas de estaciones"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.3	Inspección visual de las redes protectoras	• Estado correcto de las mallas • Estado correcto del cable marginal o de las mallas de guardacabos • No hay partes raídas o daños visibles Redes protectoras dañados deben reemplazarse inmediatamente.	*❑

IS 4 "Agujas de estacionamiento"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.1.2	Controlar la fijación y la posición correcta de la supervisión de las agujas		❑

IS 4 "Agujas de estacionamiento"		Cada año Antes y después de cada temporada	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.1.2	Lubricar las articulaciones		❑
1.1.2	Limpiar y lubricar las agujas basculantes y comprobar su funcionamiento correcto y su suavidad de movimiento		❑

IS 4 "Transportador por cadena"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.2.1.2	Controlar la tensión de la cadena transportadora	Retensar si es preciso	❑
1.2.1.2	Controlar en cuanto a ruidos de marcha anormales, etc.		❑
1.2.1.2	Controlar los pernos de arrastre por daño	Reemplazar si es preciso	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 4 "Transportador de neumáticos"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.2.2.2	Control general		❑
1.2.2.2	Control de los neumáticos y correas		❑

IS 4 "Motor reductor con neumáticos"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.2.3.2	Control general		❑
1.2.3.2	Control de los neumáticos y correas		❑

IS 4 "Estacionamiento"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.3.2	Control general		❑
1.3.2	Limpieza ocasional del estacionamiento		❑

IS 4 "Estacionamiento"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.3.2	Limpiar los carriles de rodadura y lubricarlos		❑

IS 5 Líneas aéreas - cables de control de señales		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.3.4	Medición de los ángulos	Deberá realizarse antes de cada temporada o al menos una vez al año. → *Ver indicaciones detalladas en IS 5.*	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

IS 5 Cables protectores pararrayos		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.4.4	Medición de los ángulos	Deberá realizarse antes de cada temporada o al menos una vez al año. → *Ver indicaciones detalladas en IS 5.*	❑

TS 2 "Reductor principal"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	Reductor principal	Ver manual de servicio de la empresa Bosch Rexroth	❑

TS 2 "Árboles articulados"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.2.3	Controlar las articulaciones y piezas de perfil de los árboles articulados	Desgaste	❑
1.2.3	Comprobación del juego de los árboles articulados	Juego longitudinal disponible mín. 20 mm	❑
1.2.3	Controlar el atornillado de los árboles articulados	Asiento firme	❑

TS 2 "Motor principal"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.3	Motor principal	Ver manual de servicio de la empresa EMOD.	❑

TS 2 Corona dentada		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.2	Control visual de todos los componentes con respecto a formación de fisuras. Comprobar los tornillos por firme asiento e integridad.		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 2 "Accionamiento por dínamo tacométrica sin detección de marcha atrás"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.6.2	Control general		❑

TS 2 “Medición del recorrido del cable"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.7.2	Control general		❑
1.7.2	Controlar el desgaste del bandaje de goma de la polea transmisora de impulsos.		❑

TS 2 "Sistema hidráulico accionamiento de emergencia/frenos"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	→ ***ver Anexo A***		

TS 2 "Freno de servicio"		Cada año (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.1.4	Controlar el juego de las zapatas de freno	En las dos zapatas de freno juego de 2-3 mm	❑
2.1.4	Controlar el espesor de los forros de freno	→ *Comprobar los forros de freno por desgaste*	❑
2.1.4	Piezas móviles	Comprobar la facilidad de marcha limpiar y lubricar en caso necesario	❑
2.1.4	Prueba de funcionamiento de la activación manual con la bomba de mano		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 2 "Freno de servicio"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.1.5	Realizar prueba de carga con vehículos y lastres (nunca con personas)		❑
2.1.5	Control de la fuerza de purgado		❑

TS 2 "Freno de emergencia"		Cada año (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.2.4	Controlar el juego de las zapatas de freno	En las dos zapatas de freno juego de 1,5-2 mm	❑
2.2.4	Controlar el espesor de los forros de freno	→ *Comprobar los forros de freno por desgaste*	❑
2.2.4	Piezas móviles	Comprobar la facilidad de marcha limpiar y lubricar en caso necesario	❑
2.2.4	Comprobar la existencia de corrosión en los componentes del freno	Visual	❑
2.2.4	Prueba de funcionamiento de la activación manual con la bomba de mano		❑
2.2.4	Prueba de funcionamiento del "Actuador manual freno de emergencia" mecánico		❑

TS 2 "Freno de emergencia"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.2.5	Realizar prueba de carga con vehículos y lastres (nunca con personas)		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Unidad hidráulica para dispositivo de tensión del cable"		anualmente	
Capítulo	Componente de la instalación – Trabajo	Procedimiento / Estado nominal	ok
6	Comprobar tubos flexibles.	Véase el manual de seguridad "Indicaciones sobre equipamientos hidráulicos".	❑
7	Comprobar sistema de medición de fuerza.		❑
7.9	Comprobar funcionamiento de la unidad hidráulica.		❑

TS 3.1 "Volante motriz y volante de reenvío"		Cada año	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.2	Inspección visual y prueba de servicio de los componentes de transmisión de fuerza	(accionamiento principal, de emergencia, auxiliar)	❑
1.2.2	Controlar la correcta fijación de los tornillos en volantes divididos	en cuanto a su firme asiento	❑

TS 3.1 "Acoplamientos de volantes"		Cada año (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.2	Controlar el estado exterior del acoplamiento de volantes		❑

TS 3.1 "Acoplamiento de volante"		Cada año	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.2	Inspección visual y prueba de servicio de los componentes de transmisión de fuerza	(accionamiento principal, de emergencia, auxiliar)	❑
1.5.2	Prueba de funcionamiento del acoplamiento	con abrir el grillete y retirar la cadena	❑
1.5.3	Limpiar la cadena y renovar la protección anticorrosiva.	→ *ver* A 4 "Lubricantes"	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Acoplamiento de volante"		Cada año	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.2	Inspección visual y prueba de servicio de los componentes de transmisión de fuerza	(accionamiento principal, de emergencia, auxiliar)	❑
1.5.2	Prueba de funcionamiento del acoplamiento	con desmontar los pernos	❑
1.5.2	Control de los casquillos goma-metal en cuanto a desgaste: Controlar la hendidura (entre pitón de arrastre y anillo de apoyo) en cuanto a abrasión y comprobar que la hendidura esté más de 1 mm.		❑
1.5.2	Limpiar la cadena y renovar la protección anticorrosiva.		❑

TS 3.1 "Dispositivo de control de posición de volante"		Cada año	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.1.2	Inspección visual y prueba de servicio mecánica del dispositivo de control de posición del volante.		❑

TS 3.1 "Dispositivo de control de torsión del volante"		Cada año	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.6.2.2	Inspección visual y prueba de servicio mecánica del dispositivo de control de torsión del volante.		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 Soporte para volante		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.7.1	Control en cuanto a fisuras, deformaciones, etc. (siempre de que sea posible sin desmontaje).		❑
1.7.1	Control de las atornilladuras por aflojamiento.		❑
1.7.1	Visual control por corrosión, también en las cavidades.		❑

TS 3.2 Armazón portante		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.1.2	Control general		+❑

TS 3.2 Puesto de acoplamiento en general		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.2.2	Comprobar la posición correcta del puesto de acoplamiento con el calibre de medición y el protocolo de origen		❑

TS 3.2 Guía exterior (trompeta)		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.3.2	Control del ajuste		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Neumáticos transportadores		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.4.1.2	Poleas de correa trapezoidal y neumáticos: Controlar los tornillos de sujeción por su firme asiento		❑

TS 3.2 Neumáticos transportadores		Cada año o cada 1500 horas de servicio	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.4.1.2	Comprobar el apriete de los neumáticos sobre el forro de fricción de la pinza		❑
1.4.4.1.2	Controlar la presión del aire de los neumáticos, llenar si es preciso	- 5,0 bar en el decelerador y acelerador - 3,5 – 5,0 bar en la curva	❑
1.4.4.1.2	Controlar los neumáticos por desgaste, sustituir en caso necesario		❑

TS 3.2 Rodamientos de los neumáticos transportadores		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.4.2.2	Comprobar el juego de apoyo de los rodamientos de neumáticos		❑
1.4.4.2.2	Apretar los tornillos de sujeción de los rodamientos de neumáticos con una llave dinamométrica		❑

TS 3.2 Unidad de acoplamiento de freno		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.7.1.2	Control general		❑
1.4.7.1.2	Controlar el espacio de aire		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Accionamiento por ruedas de fricción		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.8.2	Lubricar los cojinetes de las básculas a través de las boquillas de engrase con el cable tractor levantado y el punto de apoyo descargado, hasta que salga grasa. Se recomienda que, durante la lubricación, los armazones y básculas giren al máximo alrededor del punto de apoyo.	Para lubricantes ver A 4 – *Conjuntos de poleas*	❑

TS 3.2 Fallo pinza ante salida		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Controlar la sujeción y la posición del interruptor	Reajustar en caso necesario	❑
1.5.1.6	Limpiar los interruptores y eliminar la grasa del cable, etc.		❑
1.5.1.6	Lubricar los puntos de giro y los resortes de disco		❑

TS 3.2 Seguro de desembrague		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Controlar la sujeción y la posición de la cubierta de terminación	Reajustar en caso necesario	❑
1.5.1.6	Eliminar la grasa del cable de las cubiertas de terminación y de los interruptores, etc.		❑
1.5.1.6	Lubricar los puntos de giro y los resortes de disco		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Posición vertical y horizontal del cable		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Controlar la sujeción y la posición de la cubierta de terminación	Reajustar en caso necesario	❑
1.5.1.6	Eliminar la grasa del cable de las cubiertas de terminación y de los interruptores, etc.		❑
1.5.1.6	Lubricar los puntos de giro y los resortes de disco		❑

TS 3.2 Cubierta geométrica de terminación		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Controlar la sujeción y la posición de la cubierta de terminación	Reajustar en caso necesario	❑
1.5.1.6	Eliminar la grasa del cable de las cubiertas de terminación y de los interruptores, etc.		❑
1.5.1.6	Lubricar los puntos de giro y los resortes de disco		❑

TS 3.2 Fallo palanca de acoplamiento ±10%		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.1.6	Controlar la sujeción y la posición de la cubierta de terminación	Reajustar en caso necesario	❑
1.5.1.6	Eliminar la grasa del cable de las cubiertas de terminación y de los interruptores, etc.		❑
1.5.1.6	Lubricar los puntos de giro y los resortes de disco		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Seguro de paso		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2.2	Controlar las distancias entre los interruptores de proximidad y la superficie de conexión		❑
1.5.2.2	Controlar la sujeción de los interruptores de proximidad		❑
1.5.2.2	Controlar las conexiones de los interruptores de proximidad		❑
1.5.2.2	En caso necesario limpiar los interruptores de proximidad y sus soportes		❑

TS 3.2 Dispositivo de comprobación eléctrica de la fuerza de apriete		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2.2	Realizar una prueba de deslizamiento con la pinza de referencia		❑
1.5.2.2	Controlar el ajuste vertical del carril de acoplamiento	Reajustar en caso necesario.	❑
1.5.2.2	Controlar el ajuste de los sensores de medición	Reajustar en caso necesario.	❑
1.5.2.2	Registrar todos los valores de la pinza a velocidad máxima de marcha		❑

TS 3.2 Medición del recorrido del cable		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.4.1	Controlar el desgaste de la guarnición de goma de la polea transmisora de impulsos		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Agujas de la línea principal		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.7.2	Controlar las sujeciones y la posición correcta de la supervisión		❑

TS 3.2 Agujas de la línea principal		Cada año o cada 1500 horas de servicio	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.7.2	Lubricar las articulaciones		❑
1.7.2	Lubricar los cables tractores de la aguja		❑
1.7.2	Controlar los accionamientos lineales		❑
1.7.2	Limpiar los carriles de rodadura y lubricarlos ligeramente		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Conjuntos de poleas		Cada año (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)	
Cap.	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4	Controlar la posición del cable		❑
1.4	**Control del conjunto de poleas completo y sus elementos en cuanto a:** • fisuras • deformaciones • desgaste • corrosión	visualmente	❑
1.4	**Comprobaciones con el cable tractor levantado:**		
1.4	Controlar las poleas		❑
1.4	Movilidad de los cojinetes, balancines y armazones de los conjuntos de poleas		❑
1.4	Juego o desgaste de los casquillos de deslizamiento		❑
1.4	Juego axial de las poleas y desviación transversal al cable		❑
1.4	Comprobar el funcionamiento del balancín de activación en el lado de entrada y salida: Con el cable tractor levantado, el balancín de activación tiene que bascular con facilidad. Solo así se activará la horquilla de seguridad de manera segura en caso de descarrilamiento del cable.		❑
1.4	Controlar los dispositivos de retención de los tornillos		❑
1.4	Lubricar los armazones y cojinetes del balancín a través de las boquillas de engrase con el cable tractor levantado y el punto de apoyo descargado, hasta que salga grasa. Se recomienda que, durante la lubricación, los armazones y balancines giren al máximo alrededor del punto de apoyo.	Ver *A 4 Lubricación y Lubricantes*	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Poleas			Cada año (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)
Cap.	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2	**Comprobaciones con el cable tractor levantado:**		
1.5.2	Control en cuanto a: • giro concéntrico y axial de las poleas		❑
1.5.2	• estado de los rodamientos ranurados de bolas (ruidos, giro estable, juego en comparación con cojinetes nuevos)		❑
1.5.2	• estado de las gargantas		❑
1.5.2	• juego axial		❑
1.5.2	• aros laterales de las poleas sueltos (procedimiento - ver *inspección mensual*)		❑
1.5.2	Control visual en cuanto a: • fisuras en el cubo de polea en la zona de la ranura de la arandela elástica		❑
1.5.2	• fisuras y deformaciones en el cubo de polea y los aros laterales		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Interruptores de horquilla		Cada año (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.7.2	Controlar el funcionamiento de los interruptores de horquilla. Mientras tanto, comprobar en el instrumento indicador de la estación motriz si llega el comando.	Sacar la horquilla de seguridad	❑
1.7.2	Controlar el funcionamiento de los interruptores de horquilla en las poleas pesadas.	Previamente, sacar las horquillas de seguridad. Levantar el cable tractor y comprobar el funcionamiento y la facilidad de marcha del balancín de activación.	❑

TS 3.3 Sistema RPD		Cada año (equivalente a aprox. 1500 horas de servicio)	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.8.3	Control del ajuste de los interruptores	Ajustar los interruptores RPD	❑
1.8.3	En caso de conjuntos de poleas sujetadoras con poleas sensor	Control del ajuste de la limitación de elevación de las poleas sensor	❑
1.8.3	Control del funcionamiento de todos los interruptores RPD por medio de la concha de control y la chapa de cobre de atenuación	Prueba de los interruptores RPD por medio de la concha de control y la chapa de cobre de atenuación	❑
1.8.3	Controlar los elementos de sujeción por su firme asiento	Fijación de los interruptores RPD	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 4.1 "Dispositivo de suspensión"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.2	Controlar todos los vehículos por fisuras y deformaciones	Visual	❑
1.5.3.2	Dispositivo de suspensión	Control por daños por corrosión, eliminar los daños con pintura de cinc.	❑
1.5.3.2	Controlar las herramientas especiales por fisuras y deformación	Visual	❑
1.5.3.2	Adicionalmente se desarmarán completamente un mínimo del 10% de las suspensiones (mín. 2 suspensiones) y se someterán a una inspección visual.	Después de un plazo máximo de 10 años es necesario desarmar y revisar o mantener, como mínimo, una vez al año todas las suspensiones.	❑

TS 4.1 "Vehículos especiales"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.8.2	Controlar el bastidor en cuanto a fisuras y deformaciones	Visual	❑
1.8.2	Controlar los tornillos y los elementos de sujeción por su firme asiento y estado correcto		❑
1.8.2	Controlar la capa de cinc en cuanto a daños		❑
1.8.2	Control por fisuras		❑
1.8.2	Controlar los elementos de oscilación por su asiento centrado debajo de la barra de suspensión y entre los topes del tirante del bastidor		❑
1.8.2	Controlar los elementos de oscilación	Por fisuras y deformaciones	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 4.1 "Anexo - Calefacción de asientos"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
	Controlar el cableado en la estación y en los vehículos	Visual	❑
	Controlar las articulaciones y partes móviles de los tomacorrientes por suavidad de movimiento		❑
	Controlar el desgaste de los escobillas de carbón y de los escobillas de contacto	→ *ver* 1.5 "Medidas de control y indicaciones de desgaste"	❑
	Controlar los soportes de los carriles y las pinzas de punto fijo de las barras colectoras	Por firme asiento, daños, ensuciamiento y corrosión	❑
	Controlar la alimentación y los conectores de carriles	Por desgaste, daños, ensuciamiento, quemaduras y corrosión	❑
	Controlar las superficies de contacto y el aislamiento de las barras colectoras	Por desgaste, daños, ensuciamiento y quemaduras	❑

TS 4.2 "Pinza"		Cada año	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.6.2	Inspección y mantenimiento	Como mínimo 5 pinzas deben despiezarse completamente y someterse a una inspección visual	❑
1.6.2	Prueba de deslizamiento	El 10% de las pinzas - En ello, deben seleccionarse 2/3 del 10% de las pinzas cuya fecha de revisión está lo más atrás.	
1.6.2	**Control al despiezarse la pinza**	→ver TS 4.2	
1.6.2	- Control en cuanto a desgaste		❑
1.6.2	- Control de las partes	Por fisuras - No se admiten fisuras	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.7 Lista de comprobación – cada 2 años

TS 3.2 Control de fuerza de apriete		Cada dos años	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.5.2.2	Comprobar la exactitud de medición del dispositivo de calibración por una autoridad competente.	(clase de medición 0,5)	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.8 Lista de comprobación – cada 3 años

TS 1 "Cables"		Cada 3 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.1.2	Examen magnetoinductivo de fisuras del cable		❑

TS 3.1 "Unidad hidráulica para dispositivo de tensión del cable"		cada 3 años	
Capítulo	Componente de la instalación – Trabajo	Procedimiento / Estado nominal	ok
7.10	Comprobar aceite hidráulico.		❑
7.11	Comprobar el sistema hidráulico.		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.9 Lista de comprobación – cada 4 años

IS 5 Líneas aéreas - cables de control de señales		Cada 4 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.5	Desplazar la línea aérea.	→ *Ver indicaciones detalladas en IS 5.*	❑

IS 5 Cables protectores pararrayos		Cada 4 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.6	Desplazar la línea aérea.	→ *Ver indicaciones detalladas en IS 5.*	❑

TS 3.1 "Acoplamiento de volante"		Cada 4 años	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.3	Elevar el árbol de torsión, limpiar el dentado del engranaje y del pitón de arrastre y reengrasar (llenar completamente los huecos entre los dientes y las cavidades).	→ *ver* A 4 "Lubricantes"	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.10 Lista de comprobación – cada 5 años

IS 1.1 "Pilonas"		Cada 5 años	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.3	Control de la pretensión de los tornillos		❑

IS 1.2 "Cimentaciones"		Cada 5 años	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.3.2	Control de la pretensión de los bulones de anclaje		❑

TS 3.2 Armazón portante, plataformas, barandillas, escaleras etc.		Cada 5 años	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.1.2	Comprobar la pretensión de los tornillos en el armazón portante de las estaciones:	Por cada atornilladura pretensada con una llave dinamométrica, comprobar la pretensión de un tornillo por una llave dinamométrica. Si al realizarse este control se tuerce un tornillo, revisar todos los tornillos de esa unión. Para los pares de apriete ver la tabla correspondiente en el capítulo *Indicaciones generales*. **Excepción:** Los tornillos del armazón portante de tamaño M27 y calidad 10.9 deben controlarse con 1000 Nm al máximo.	❑
1.4.1.2	Comprobar la pretensión de todos los bulones de anclaje del puntal de acero delantero y de los anclajes de la viga transversal trasera.	Controlar la fuerza de pretensión de los bulones de anclaje: Ver el capítulo IS 1, 1.3.3 Pretensar el anclaje con el dispositivo de pretensión de anclaje.	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 4.2 "Pinza"		Cada 5 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.6.1	A más tardar después de 5 años o tras 50.000 circulaciones por la estación (lo que ocurra primero), deberán desarmarse completamente todas las pinzas del cable y someterse al mantenimiento.		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.11 Lista de comprobación – cada 6 años

IS 5 Líneas aéreas - cables de control de señales		Cada 6 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.6	La línea aérea deberá comprobarse por primera vez después de 6 años de duración de colocación.	Por parte de una autoridad acreditada → *Ver indicaciones detalladas en IS 5.*	❑

IS 5 Cables protectores pararrayos		Cada 6 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	Sí
1.7	La línea aérea deberá comprobarse por primera vez después de 6 años de duración de colocación.	Por parte de una autoridad acreditada → *Ver indicaciones detalladas en IS 5.*	❑

TS 2 "Freno de servicio"		Cada 6 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.1.5	Desarmar completamente el freno de disco, limpiar a fondo todos los componentes, renovar la protección anticorrosiva y lubricar los puntos de apoyo		❑
2.1.5	Limpiar el muelle helicoidal, controlar visualmente por fisuras y renovar la protección anticorrosiva		❑
2.1.5	Sustituir las piezas de desgaste		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 2 "Freno de emergencia"		Cada 6 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
2.2.5	Desarmar completamente el freno de emergencia, limpiar a fondo todos los componentes, renovar la protección anticorrosiva y lubricar los puntos de apoyo		❑
2.2.5	Limpiar el resorte de disco, controlar visualmente por fisuras y renovar la protección anticorrosiva	Durante el montaje del resorte de disco, asegurar la disposición correcta.	❑
2.2.5	Sustituir las piezas de desgaste		❑

TS 3.2 Conjuntos de poleas en la estación		Cada seis años o cada 12.000 horas de servicio Como alternativa, cada 22.500 horas de servicio en todos los conjuntos de poleas en la estación	
Cap.	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.8.2	En cada estación, desmontar, controlar y mantener un conjunto de poleas con báscula según las instrucciones del manual	Ver TS 3.2 *Equipo para instalaciones desembragables*	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.3 Conjuntos de poleas		Cada 6 años Opcionalmente, realizar la inspección especial (según EN1709); ver *Lista de comprobación para inspección especial*	
Cap.	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4	Controlar y mantener el conjunto de poleas portantes, sujetadoras y combinadas más cargado de cada tipo (ver cálculo de la línea) de acuerdo con los siguientes puntos:		❑
1.4	• Desarmar el conjunto de poleas		❑
1.4	• Limpiar los componentes		❑
1.4	• Comprobar los armazones, balancines y suspensiones, incluyendo los tornillos de suspensión en cuanto a fisuras, deformaciones, desgaste y corrosión	visualmente	❑
1.4	• Controlar el desgaste de los casquillos de deslizamiento	Si la capa deslizante de plástico está dañada o desgastada y se puede ver el material del dorso (bronce o acero), sustituir el casquillo de deslizamiento. En caso de casquillos de deslizamiento desgastados también controlar los ejes de polea. Ejes dañados producen un desgaste excesivo de los casquillos de deslizamiento. Durante el montaje de los casquillos de deslizamiento prestar atención para no dañar la capa deslizante.	❑

1.4	• Comprobar el desgaste y la corrosión de los ejes	No se permiten fisuras. Realizar un ensayo no destructivo de fisuras en la superficie cada 6 años o según la disposición correspondiente de comprobación de la autoridad acreditada, en caso de que se prescriban intervalos de comprobación reducidos. No se permiten fisuras. Para los criterios de desgaste ver *TS 3.3 Conjuntos de poleas*	❑
1.4	• Controlar los armazones y balancines en cuanto a depósitos de óxido y daños de galvanización, eliminarlos mediante pintura de cinc en frío.		❑

TS 4.2 "Pinza"		Cada 6 años o tras 9000 horas de servicio	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.6.3	Ensayo por partículas magnéticas	Al menos un 25% de las pinzas tiene que someterse a un examen magnetoinductivo de fisuras.	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.12 Lista de comprobación – cada 8 años

IS 3 "Redes protectoras en salidas de estaciones"		Cada 8 años	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.4	Reemplazar las redes protectoras		*❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.13 Lista de comprobación, cada 9 años

TS 3.1 "Unidad hidráulica para dispositivo de tensión del cable"		cada 9 años	
Capítulo	Componente de la instalación – Trabajo	Procedimiento / Estado nominal	ok
8.8	Cambiar el aceite hidráulico		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.14 Lista de comprobación – cada 10 años

IS 1.1 "Pilonas"		Cada 10 años	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.3	Hacer examinar la posición de las cimentaciones y pilonas	por un topógrafo	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.15 Lista de comprobación para inspección especial

Platzhalter Übersetzung

IS 1.1 „Stützen“		jährlich	
Kapitel	Anlageteil – Arbeit	Vorgangsweise / Sollzustand	ok
	erste Sonderinspektion: spätestens 22500 Betriebsstunden nach der ersten Inbetriebnahme, aber nicht später als 15 Jahre danach;	Streckenbauwerke gemäß Auflistung (siehe Anleitung Stütze) an den angegebenen Bereichen visuell (VT) auf Risse überprüfen.	❑
	zweite Sonderinspektion: spätestens 15000 Betriebsstunden nach der ersten Sonderinspektion, aber nicht später als 10 Jahre danach;	Streckenbauwerke gemäß Auflistung (siehe Anleitung Stütze) an den angegebenen Bereichen visuell (VT) auf Risse überprüfen.	❑
	dritte Sonderinspektion und darauf folgende Sonderinspektionen: 7500 Betriebsstunden nach der jeweils vorhergehenden Sonderinspektion, aber nicht später als 5 Jahre danach	Streckenbauwerke gemäß Auflistung (siehe Anleitung Stütze) an den angegebenen Bereichen visuell (VT) auf Risse überprüfen.	❑

TS 3.1 "Volante motriz y volante de reenvío"		Inspección especial	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.2.2	Primera inspección especial: A más tardar 22500 horas de servicio después de la primera puesta en servicio, pero no más tarde de 15 años;		❑
1.2.2	Segunda inspección especial: A más tardar 15000 horas de servicio después de la primera inspección especial, pero no más tarde de 10 años;		❑
1.2.2	Tercera inspección especial e inspecciones especiales siguientes: 7500 horas de servicio después de cada inspección especial precedente, pero no más tarde de 5 años		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.1 "Conjunto de rodamiento: volante motriz /volante de reenvío"		Inspección especial	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.4.2	Primera inspección especial: A más tardar 22500 horas de servicio después de la primera puesta en servicio, pero no más tarde de 15 años;		❑
1.4.2	Segunda inspección especial: A más tardar 15000 horas de servicio después de la primera inspección especial, pero no más tarde de 10 años;		❑
1.4.2	Tercera inspección especial e inspecciones especiales siguientes: 7500 horas de servicio después de cada inspección especial precedente, pero no más tarde de 5 años		❑

TS 3.1 "Acoplamiento de volante"		Inspección especial	
Capítulo	Componente - Trabajo a realizar	Procedimiento/Estado de referencia	ok
1.5.2	Primera inspección especial: A más tardar 22500 horas de servicio después de la primera puesta en servicio, pero no más tarde de 15 años;		❑
1.5.2	Segunda inspección especial: A más tardar 15000 horas de servicio después de la primera inspección especial, pero no más tarde de 10 años;		❑
1.5.2	Tercera inspección especial e inspecciones especiales siguientes: 7500 horas de servicio después de cada inspección especial precedente, pero no más tarde de 5 años		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 3.2 Armazón portante		Cada año	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4.1.2	Primera inspección especial: como máximo 22.500 horas de servicio después de la primera puesta en marcha, pero no más tarde de 15 años después;	Examinar las suspensiones del armazón portante en la fijación en la viga visualmente en cuanto a fisuras incipientes y grietas	❑
1.4.1.2	Segunda inspección especial: como máximo 15.000 horas de servicio tras la primera inspección especial, pero no más tarde de 10 años después;	Examinar las suspensiones del armazón portante en la fijación en la viga visualmente en cuanto a fisuras incipientes y grietas	❑
1.4.1.2	Tercera inspección especial e inspecciones especiales posteriores: como máximo 7.500 horas de servicio después de la inspección especial anterior, pero no más tarde de 5 años después.	Examinar las suspensiones del armazón portante en la fijación en la viga visualmente en cuanto a fisuras incipientes y grietas	❑

TS 3.3 Conjuntos de poleas		Inspección especial Opcionalmente, realizar la inspección de cada 6 años; ver *Lista de comprobación – cada 6 años*	
Cap.	Componente – trabajo	Procedimiento / estado de referencia	ok
1.4	Despiezar **todos** los conjuntos de poleas por primera vez	a más tardar 22.500 horas de servicio después de la primera puesta en marcha, pero no más tarde de 15 años después;	❑
1.4	Despiezar **todos** los conjuntos de poleas por segunda vez	a más tardar 15.000 horas de servicio después de la primera inspección especial, pero no más tarde de 10 años después;	❑
1.4	Despiezar **todos** los conjuntos de poleas	a más tardar 7.500 horas de servicio después de la segunda inspección especial, pero no más tarde de 5 años después	❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

TS 4.1 "Vehículo"		Inspección especial	
Capítulo	Componente – trabajo a realizar	Procedimiento/estado de referencia	ok
1.5.3.3	Primera inspección especial: a más tardar 22500 horas de servicio después de la primera puesta en marcha, pero no más tarde de 15 años después		❑
1.5.3.3	Segunda inspección especial: a más tardar 15000 horas de servicio después de la primera inspección especial, pero no más tarde de 10 años después		❑
1.5.3.3	Tercera inspección especial e inspecciones especiales posteriores: a más tardar 7500 horas de servicio después de la correspondiente inspección especial anterior, pero no más tarde de 5 años después		❑

*** antes de iniciar el servicio**
+ durante el día

1.16 Lista de componentes para ensayos no destructivos de fisuras

Los siguientes grupos constructivos y componentes deben someterse periódicamente a un ensayo por partículas magnéticas:

- cables tractores y cables portadores,
- bulones de los conjuntos de poleas,
- vehículos.

Para los intervalos de inspección e instrucciones complementarias consultar el manual de mantenimiento del grupo constructivo correspondiente.

Consultar las instrucciones de inspección de la empresa Doppelmayr para la especificación y las magnitudes de error admisibles para el ensayo por partículas magnéticas para detectar fisuras.

1.17 Ensayos por partículas magnéticas (MT)

Someter las pinzas periódicamente a un ensayo por partículas magnéticas.

Para los intervalos e instrucciones complementarias consultar el manual de mantenimiento para pinzas.

Consultar las instrucciones de inspección de la empresa Doppelmayr para la especificación y las magnitudes de error admisibles para el ensayo por partículas magnéticas.

1.18 Resumen de ensayos a realizar por terceros

Componente		Cada 1000 horas de servicio o cada año	Cada 2 años	Cada 9000 horas de servicio o cada 6 años	Cada 10 años	1.ª inspección especial: 22.500 horas de servicio después de la 1.ª puesta en servicio, pero no más tarde de 15 años después	2.ª inspección especial: 15.000 horas de servicio después de la 1.ª inspección especial, pero no más tarde de 10 años después	3.ª inspección especial: 7.500 horas de servicio después de la 2.ª inspección especial, pero no más tarde de 5 años después
IS 1	Cimientos de las torres: Hacer examinar la posición de los cimientos y torres por un topógrafo.				●			
TS 1	Cable tractor: Realizar un ensayo por partículas magnéticas del cable.	Para los intervalos ver el manual del fabricante del cable o el protocolo del último ensayo.						
TS 2	Reductor principal: Tomar una muestra de aceite del reductor principal y hacer analizarla.	●						
TS 2	Agregado hidráulico para frenos y accionamiento de emergencia: Tomar una muestra de aceite y hacer analizarla.		●					
TS 3.1	Agregado hidráulico del dispositivo de tensado de cables: Tomar una muestra de aceite y hacer analizarla.		●					
TS 3.1	Agregado hidráulico del dispositivo de tensado de cables: Tomar una muestra de aceite y hacer analizarla.	Seis meses después de la primera puesta en marcha, después cada 3 años						
TS 3.1	Volantes y rodamientos de volante: Examinar los componentes según las especificaciones de inspección de la empresa Doppelmayr.					●1)	●1)	●1)
TS 3.1	Acoplamiento de volante: Examinar los componentes según las especificaciones de inspección de la empresa Doppelmayr.					●1)	●1)	●1)

Componente		Cada 1000 horas de servicio o cada año	Cada 2 años	Cada 9000 horas de servicio o cada 6 años	Cada 10 años	1.ª inspección especial: 22.500 horas de servicio después de la 1.ª puesta en servicio, pero no más tarde de 15 años después	2.ª inspección especial: 15.000 horas de servicio después de la 1.ª inspección especial, pero no más tarde de 10 años después	3.ª inspección especial: 7.500 horas de servicio después de la 2.ª inspección especial, pero no más tarde de 5 años después
TS 3.2	Dispositivo de calibración para dispositivo de comprobación eléctrica de la fuerza de apriete: Comprobar la exactitud de medición del dispositivo de calibración por una autoridad competente (p.ej. Oficina de Contraste). Clase de medición requerida: 0,5		●					
TS 3.2	Examinar las suspensiones del armazón portante en la fijación a la viga visualmente en cuanto a fisuras incipientes y grietas					●	●	●
TS 3.2	Ejes y bulones de los conjuntos de poleas en la estación: Realizar un ensayo no destructivo para detectar grietas superficiales.			●2) 3)		●2) 3)	●2) 3)	●2) 3)
TS 3.3	Ejes y bulones de los conjuntos de poleas: Realizar un ensayo no destructivo para detectar grietas superficiales.			●2) 3)		●2) 3)	●2) 3)	●2) 3)
TS 4.1	Todos los vehículos: Examinar los componentes según las especificaciones de inspección de la empresa Doppelmayr.					●3)	●3)	●3)
TS 4.2	Someter al menos un 25% de las pinzas a un ensayo por partículas magnéticas después de 9.000 horas de servicio o 6 años. Elegir las pinzas en régimen de rotación de manera que después de 24 años a más tardar todas las pinzas fueran examinadas.			●3)				

1) Acordar el tipo y la magnitud de los exámenes con la empresa Doppelmayr Seilbahnen GmbH.
2) Opción:
Opción 1: Controlar el conjunto de poleas más cargado de cada tipo cada 6 años en orden decreciente.
Opción 2: Realizar la primera, segunda y tercera inspección especial en todos los conjuntos de poleas.
3) Pedir las especificaciones de inspección más actuales de la empresa Doppelmayr Seilbahnen GmbH.