



OÑATI
dabilen herria



OÑATIKO UDALA



OÑATIKO UR JAUZIAK SA

IFK: A-20209995

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUENTE-GRUA PARA LA CENTRAL DE OÑATIKO UR JAUZIAK S.A edificio central de Olate (Coordenadas 43.017965-2.439321), A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO.

1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente pliego tiene por objeto recoger las condiciones técnicas que deberán regir en el suministro e instalación de un puente-grúa birrail para labores de mantenimiento de las instalaciones como son desmontaje y montaje por averías de turbina y generadores de la central hidro-eléctrica de Olate (Oñati)

2. DESCRIPCIÓN OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del contrato es sustituir el actual puente grúa sito en la Central de Olate de movimiento manual por un nuevo puente grúa birrail accionado de forma eléctrica. Las labores del puente grúa son desmontaje y montaje por averías en turbinas y generadores de la instalación hidro-eléctrica. Es deseable que los movimientos de izado y de traslación sean lo más lentos posibles. El peso máximo a izar es de 12.500 kg. La luz entre ejes es de 9,5 m aproximadamente y el pabellón tiene una longitud de 42 metros, La altura de izado desde suelo será de 6,18 m.

Las unidades objeto del presente pliego serán las siguientes:

- Desmontaje de la grúa actual e instalación en su lugar de puente-grúa birrail de 12500 kg y 9,5 m de luz entre ejes de carriles.
- Línea eléctrica de alimentación de puente. 42 metros de instalación eléctrica para la grúa de 12500 kg
- Refuerzo de estructura y carril de rodadura de puente. ;

El adjudicatario deberá fabricar y suministrar incluyendo el montaje "in situ" de dicho puente grúa, para ello:

- Tomará medidas para la fabricación del equipamiento necesario
- Analizará las particularidades del desmontaje/montaje y así como el utillaje necesario para llevarlo a cabo.

- Hará un estudio para verificar la validez de los actuales apoyos de la zona de rodadura (15 metros, 5 primeros vanos) de la parte de entrada de la nave donde los pesos de los equipos son máximos (12.500 Kg). Si fuese necesario ejecutará y colocará los refuerzos que resulten de dicho estudio.
- Revisará y confirmará la idoneidad de los actuales raíles de rodadura y en caso contrario los modificará y/o sustituirá por otros nuevos.
- Colocará una línea para la alimentación eléctrica de la grúa desde el cuadro de distribución de la central.
- Realizará el montaje completo de la grúa debiendo estar tratado con protección contra la corrosión
- Realizará el desmontaje de la grúa manual existente
- Solicitará los permisos necesarios y realizará los trámites que permitan la instalación y legalización del equipamiento suministrado de acuerdo a la normativa vigente.
- Para la realización de los trabajos dispondrá de toma eléctrica, agua y servicios para los trabajadores.
- Realizará las pruebas de carga
- Durante 2 horas formará en la propia central del manejo de la grúa a los operarios de la central.
- Dará asistencia técnica a los problemas que puedan surgir durante el periodo de garantía.
- Se indicarán mejoras y datos que sean destacables en su oferta.

En la oferta se adjuntará:

- Planos de la implantación de la grúa indicando desplazamientos y zonas muertas.
- Potencias de motores, velocidades de desplazamiento, peso de la grúa, así como mejoras y otros datos destacables...
- Análisis de los actuales apoyos y modificaciones a realizar si se consideran necesarias.

3.- NORMATIVA DE REFERENCIA

Toda instalación a realizar bajo el marco de este pliego, independientemente de lo mencionado a continuación, deberá de cumplir con toda la normativa en vigor aplicable a este tipo de instalaciones, en el momento de la contratación. Así, todos aquellos suministros y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones, han de cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición estatal o local en vigor. A modo de referencia:

- UNE-EN 15011:2011+A1:2014. Grúas. Grúas puente y grúas de pórtico.
- UNE 76201:1988. Construcciones metálicas. Caminos de rodadura de puentes grúa. Bases de cálculo.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Normas referenciadas en el capítulo 6 del presente pliego.

4. DEFINICIONES

Grúa puente: grúa, fija o móvil, que puede desplazarse a lo largo de camino(s) de rodadura que básicamente tiene por lo menos una viga horizontal y está equipada por lo menos con un polipasto.

Capacidad nominal: carga neta máxima (suma de la carga útil más accesorios de elevación no fijos) para cuya elevación se ha diseñado la grúa a levantar para una configuración dada de la grúa y situación de la carga en su funcionamiento normal.

Carga de elevación: suma de las masas de la carga igual a la capacidad nominal, el accesorio fijo de elevación y el medio de izado.

5. REQUISITOS TÉCNICOS

5.1. CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN.

La grúa irá provista de:

- .- Finales de carrera para delimitar zonas de trabajo en todos los movimientos (elevación, traslación carro y puente), corte, rápida y lenta
- .- Limitador de carga electrónico
- .- Mando por radio

Concepto	Mínimo exigido
Grúa puente birrail eléctrica	
Peso máximo	12.500 Kg
Luz entre ejes	9,5 m
Longitud pabellón y en consecuencia longitud de instalación eléctrica	42 m
Altura mínima de izado desde el suelo	6,18 m
Recorrido de gancho	6,18 m
Servicio	interior
Tensión de alimentación	400 v/ 50 Hz

LINEA ELECTRICA ALIMENTACIÓN PUENTE

Todos los elementos del equipo eléctrico estarán debidamente dimensionados y protegidos para la aplicación y el ambiente en que van a ser instalados, según reglamento de Baja Tensión.

Se realizará el suministro y montaje de una línea de manguera plana desplazamiento por carritos para llevar las señales de maniobra y potencia desde la grúa a un extremo de la nave, con longitud aproximada de 60 m.

En el extremo se colocará una caja de interconexión entre la manguera plana y la cilíndrica que saldrá de un cuadro de interconexión para llevar el cableado por bandejas al puesto de mando.

Para poder colocar dicha manguera se suministrará una estructura formada por ménsulas y un carril tipo IPN para desplazamiento de los carritos.

La estructura se suministra pintada de color RAL a definir.

Todos los receptores estarán conectados a tierra mediante un conductor especial de protección que se encontrará incorporado al mismo cable múltiple que contiene los cables activos. El sistema de tierra estará centralizado en una barra de distribución colocada en la parte inferior del armario de bornes de los conductores activos.

Será necesario presentar, terminada la ejecución, un certificado de todas y cada una de las instalaciones eléctricas realizadas. Si para poder realizar los trámites de legalización de las instalaciones eléctricas de toda la instalación y obtener el informe positivo por parte de la OCA, se resolviese necesario realizar cambios o incorporar elementos en cualquier de las actuaciones que abarcan al presente pliego, aún no estando en el texto explícitamente detalladas, será por cuenta del adjudicatario el instalarlos y correr con el gasto.

5.5. ESTRUCTURA Y CARRIL DE RODADURA PUENTE

Suministro y montaje de carril de rodadura para nave de 42 m de longitud y una distancia entre pórticos de 9500 metros.

Toda la estructura deberá suministrarse pintada con, RAL a definir.

Las aceleraciones de cada uno de los movimientos deberán asegurar la estabilidad de la estructura y no comprometer la integridad de la misma.

REFUERZO DE RODADURA

Refuerzo de rodadura en la zona de la entrada de la nave para permitir el trabajo de la grúa con 12,5 Tm. De carga.

Se entregará el cálculo de refuerzo a realizar por parte de Ingeniería de Proyectos y Estructuras

Se instalará una célula de carga en la grúa con una electrónica de pesaje, para permitir así elevar la carga máxima permitida en cada zona:

- 12.500 kg en los primeros 5 vanos de la nave, los mas cercanos a la entrada
- 6.300 kg en el resto de la nave

Para delimitar las zonas de la nave, se instalará un final de carrera en la rodadura que se comunicará con la grúa y hará conmutar la capacidad máxima de carga permitida.

Las propuestas técnicas deberán justificar la adecuación estructural de la nave, sin comprometer los datos aquí proporcionados.

Se deberá declarar expresamente los pesos y reacciones, en las que incurre la solución propuesta.

6. REQUISITOS DE SEGURIDAD Y/O MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Las grúas puente deberán diseñarse conforme a los principios de la norma UNE-EN ISO 12100:2012 (Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo). Deberán a su vez estar de acuerdo a las siguientes normas o equivalentes y siempre y cuando resulten de aplicación al suministro en cuestión:

- EN 13001-1 Grúas. Requisitos generales de diseño. Parte 1: Principios generales y especificaciones.
- EN 13001-2 Seguridad de las grúas. Requisitos generales de diseño. Parte 2: Acciones de la carga.
- prEN 13001-3 -I Grúas. Requisitos generales de diseño. Parte 3-1: Estados límite y prueba de aptitud de las estructuras de acero.
- CEN/TS 13001-3-2 Seguridad de las grúas. Requisitos generales de diseño. Parte 3-2: Estados límite y prueba de aptitud de cables metálicos en polipastos.
- EN 13135-1 Grúas. Equipamiento. Parte 1: Equipamiento electrotécnico.
- EN 13135-2 Grúas. Equipamiento. Parte 2: Equipamiento no electrotécnico.
- EN 13155 Grúas. Seguridad. Equipos amovibles de elevación de carga.
- EN 13157 Grúas. Seguridad. Grúas manuales.
- EN 13557 Grúas. Mandos y puestos de mando.
- EN 12077-2 Seguridad de las grúas. Requisitos de salud y seguridad. Parte 2: Dispositivos limitadores e - indicadores.
- EN 13586 Grúas. Accesos.
- EN 12644-1 Aparatos de elevación de carga suspendida. Información para la utilización y el ensayo. Parte 1: Instrucciones.
- EN 12644-2 Aparatos de elevación de carga suspendida. Información para la utilización y el ensayo. Parte 2: Marcado.
- EN 60204-32 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas Parte 32: Requisitos para aparatos de elevación.
- UNE 58109:1986: Aparatos de elevación. Gama de cargas nominales para los modelos de base.
- UNE 58111:1991 Cables para aparatos de elevación. Criterios de examen y de sustitución de los cables.
- UNE 58112-1:1991: Grúas y aparatos de elevación. Clasificación. Parte 1: general.
- UNE 58112-5:1991: Grúas y aparatos de elevación. Clasificación. Parte 5: grúas puente y pórtico.
- UNE 58121:1990 Aparatos pesados de elevación. Aparatos de elevación distintos a las grúas móviles y grúas flotantes. Exigencias generales relativas a la estabilidad.
- UNE 58128:1987 Aparatos de Elevación, grúas puente y pórtico. Tolerancias de los caminos de rodadura.
- UNE 58132-2:2005 Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Parte 2: Solicitaciones y casos de sollicitaciones que deben intervenir en el cálculo de las estructuras y de los mecanismos.

- UNE 58132-3:2005 Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Parte 3: Cálculo de las estructuras y de las uniones.
- UNE 58132-4:2000 Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Parte 4: Cálculo y elección de los elementos mecánicos.
- UNE 58132-5:1994 Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Parte 5. Elección del equipo eléctrico.
- UNE 58132-6: 1991 Aparatos de elevación. Reglas de cálculo. Parte 6. Reglas de seguridad.
- UNE 58135:1989 Aparatos de elevación. Características técnicas y documentos de aceptación.
- UNE 58138:1992 Aparatos de elevación. Métodos de ensayo. Exigencias relativas a la precisión de las medidas de parámetros durante los ensayos.
- UNE 58139-1:1992 Aparatos de elevación. Información a suministrar. Parte 1: generalidades.
- UNE 58139-5:1994 Aparatos de elevación. Información a proporcionar. Parte 5: grúas puente y pórtico.
- UNE 58144-1:1997 Aparatos de elevación de carga suspendida. Inspecciones. Generalidades.
- UNE 58150-1:2000 Aparatos de elevación. Grúas. Manual de mantenimiento. Parte 1: Generalidades.
- UNE 58919:1995 Aparatos de elevación de serie. Polipastos. Medidas a tomar para determinar los periodos de funcionamiento de los aparatos motorizados.
- UNE-ISO 4308-1:2007 Grúas y aparatos de elevación. Selección de cables. Parte 1: Generalidades. (ISO 4308- 1:2003)
- UNE EN 13269:2003 Guía para la preparación de contratos de mantenimiento.
- UNE EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Requisitos esenciales.
- UNE-EN 12385-2:2004+A1:2008 Cables de acero. Seguridad. Parte 2: Definiciones, designación y clasificación

Se deberá estar conforme a los siguientes puntos según la norma UNE-EN 15011:2011:

- Requisitos de resistencia y estabilidad
- Equipo electromecánico
- Equipo no-electrotécnico
- Dispositivos limitadores e indicadores
- Conexión hombre-máquina
- Equipamiento de señalización

De forma general, el adjudicatario deberá diseñar y fabricar los equipos y sus componentes acorde con las recomendaciones elaboradas por la Federación Europea de Manutención, Elevación y Almacenaje. (Normas FEM) y normas ISO, UNE, DIN, IEC aplicables a cada caso.

7.1. ENSAYO DE CONFORMIDAD

7.1.1. GENERALIDADES

La grúa se debe ensayar antes de su puesta en servicio para garantizar que cumple con las funciones especificadas de una forma segura. Los resultados del ensayo deben quedar registrados.

Los ensayos deben incluir:

- a) los ensayos funcionales; y
- b) las pruebas de carga conforme a:
 - l) Ensayo estático y ensayo dinámico; o
 - 2) Método de ensayo alternativo para grúas equipadas con polipastos eléctricos

A la finalización del ensayo, todos los limitadores que puedan haber sido desactivados o ajustados para facilitar este ensayo deben reactivarse y vueltos a situar a los ajustes de funcionamiento prescritos.

7.1.2. ENSAYOS

Ensayos funcionales

Todos los movimientos de la grúa deben realizarse en la totalidad de su recorrido de desplazamiento, sin carga, hasta sus velocidades máximas de funcionamiento. Las aproximaciones a las posiciones de los finales de carrera y de los topes se deben realizar hasta su toma de contacto inicialmente a baja velocidad antes de realizarse a la velocidad máxima de funcionamiento. Cuando los topes de amortiguación se utilicen sin otros finales de carrera, solo se debe poner en contacto una vez al 700% de la velocidad.

Durante estos ensayos la grúa debe ser controlada para asegurarse que funciona de forma suave, que los sistemas de frenado funcionan correctamente y que los ajustes del final de carrera y de los indicadores son precisos.

Todas las funciones del equipo de la grúa deben probarse, en particular los relativos a la seguridad, incluyendo secuencia del freno de seguridad, para verificar un funcionamiento correcto.

Cuando tenga instalado un segundo final de carrera (de seguridad) superior para el recorrido de elevación, se debe ensayar desconectando el primer final de carrera y entonces ensayar los movimientos en velocidades lenta y rápida.

Ensayo estático

Las grúas equipadas con polipastos motorizados deben ensayarse con una carga, situada por encima del suelo a una altura de 100 mm a 200 mm y siendo la mayor de:

-todas las cargas suspendidas, incluidas las que representan el 125% de la capacidad nominal; o

-la carga de elevación multiplicada por el factor ϕ_2 que se ha utilizado en el cálculo del diseño de las combinaciones de carga A.

Las grúas que están equipadas sólo con limitadores de actuación directa, deben ensayarse conforme con los valores de carga anteriores, o con una carga correspondiente al valor de ajuste del limitador de actuación directa reducido en un 5% de la capacidad nominal, el que sea el mayor.

Las grúas equipadas con polipasto manual deben ensayarse conforme a la norma EN 13157.

El ensayo debe realizarse en las posiciones críticas del carro, tales como a mitad de la luz del puente y las posiciones extremas del recorrido incluyendo cualquier alcance en voladizo, para comprobar los requisitos de sobrecarga y estabilidad.

Cuando los movimientos se realicen durante el ensayo, deben hacerse de forma separada; no debe iniciarse un nuevo movimiento hasta que las vibraciones generadas por el movimiento precedente hayan desaparecido. Cuando las grúas estén equipadas con más de un mecanismo de elevación que pueda utilizarse separadamente, deben ensayarse de forma individual antes del ensayo de la grúa a menos que lo hubiera probado antes el fabricante. La grúa debe ensayarse en las condiciones más desfavorables de combinaciones de carga de los mecanismos de elevación en el uso específico. La carga de ensayo debe aplicarse durante un periodo necesario para realizar las observaciones y medidas para evaluar la capacidad de la grúa.

Los ensayos se consideran válidos si no aparecen roturas, deformaciones permanentes o daños visibles que afecten a la función o seguridad de la grúa y si no se han aflojado conexiones o han aparecido síntomas de daños.

Ensayo dinámico

Los ensayos dinámicos deben realizarse con una carga de ensayo que sea por lo menos un 110% de la capacidad nominal.

Los ensayos deben incluir repetidos arranques y paradas de cada movimiento, incluyendo todos los movimientos combinados como está estipulado para el uso previsto en toda la secuencia completa y recorrido de movimientos.

Durante estos ensayos la grúa debe estar controlada continuamente para comprobar:

- el funcionamiento suave de la grúa;
- el funcionamiento eficaz de los sistemas de frenado;
- la eficacia y precisión de los dispositivos limitadores e indicadores;
- que la intensidad del motor eléctrico de elevación es proporcional a los valores de la placa o los indicados por el fabricante.

El rendimiento del limitador de capacidad nominal debe ensayarse elevando una carga que tenga una masa entre 110% y 125% de la capacidad nominal del siguiente modo:

- se comienza la elevación sin pretensar el medio de elevación;
- se utiliza la velocidad máxima que permita el sistema de control en esta situación;

- se lleva el mecanismo de elevación hasta el punto de disparo del limitador de capacidad nominal.

Los ensayos dinámicos se consideran válidos si los componentes probados han cumplido con su función, el examen posterior no revela ningún daño en la transmisión o estructura de soporte y si no se han aflojado conexiones o han sufrido daños.

Método de ensayo alternativo para grúas equipadas con polipastos eléctricos

Cuando el diseño de la grúa lo permite, los ensayos estático y dinámico pueden reemplazarse con un ensayo dinámico, utilizando las velocidades normales máximas para cada movimiento de transmisión con una carga que se obtiene al dividir la carga de ensayo especificada en el ensayo estático por el coeficiente dinámico ϕ_6 , de las condiciones de ensayo, ($\phi_6=0,5 (1 + \phi_2)$ véase la Norma EN 13001-2).

El ensayo se considera satisfactorio si se cumplen los requisitos de los apartados correspondientes a los ensayos estático y dinámico.

Cuando la inestabilidad es un peligro para la grúa se debe realizar un ensayo estático.

8. INFORMACION DE USO

8.1. GENERALIDADES La grúa debe suministrarse con las instrucciones conforme con la Norma EN ISO 12100-2:2003, capítulo 6, y la Norma EN 12644-1.

La vida de diseño de la grúa basada en las condiciones de servicio seleccionadas, debe indicarla el fabricante en años con relación a la carga y al uso.

8.2. MANUAL DEL OPERADOR

Cuando hay más de un mecanismo de elevación sobre la grúa o cuando hay cualquier limitación de la capacidad nominal en ciertas zonas del puente o brazo, se deben facilitar una descripción de las cargas admisibles de cada polipasto y las combinaciones admisibles de cargas sobre los polipastos. También deben incluirse las descripciones del funcionamiento de los sistemas limitador de carga e indicador.

La información con relación al funcionamiento de los limitadores de características debe incluirse en el manual de instrucciones.

Se deben facilitar instrucciones para el eslingado seguro para evitar salidas accidentales del gancho y caídas de la carga. El manual debe advertir acerca de los peligros restantes relativos a la caída de la carga o parte de ella en el caso de un fallo en el apilado y sujeción de la carga. El manual debe facilitar información sobre el manejo conector de la grúa por el operador para evitar golpes, por el movimiento de la carga, contra personas o inmuebles.

El manual debe describir las revisiones diarias necesarias para asegurar que, por ejemplo los finales de carrera, indicadores y señales de aviso están funcionando correctamente.

Las instrucciones deben informar sobre la manera correcta de utilizar los mandos de movimiento múltiple para evitar el balanceo de la carga.

El manual debe describir el procedimiento para desconectar la grúa y dejarla en condición de fuera de servicio.

El manual debe indicar la forma en que el operador debe recibir instrucción/información con respecto a las velocidades del viento en curso y la acción a tomar para desconectar la grúa.

Cuando el accesorio de elevación o tipo de carga tienen una forma que permite que una persona pueda entrar y permanecer montado durante la elevación, el operador de la grúa debe tener órdenes para negarse a elevar personas.

Para grúas de pórtico manuales pensadas para movimiento longitudinal libre (no guiadas por caniles) se debe facilitar información sobre las restricciones del movimiento cuando la grúa está cargada.

Cuando existe el peligro de que la carga quede fijada a un accesorio de elevación durante la pérdida de potencia y la carga todavía está conectada al soporte se debe permitir actuar manualmente el movimiento hacia abajo, facilitando las instrucciones sobre un medio manual para liberar la carga del medio de elevación (por ejemplo frenos) durante la pérdida de potencia. Se podrían liberar las cargas en situaciones similares por los mismos procedimientos.

8.3. MANUAL DEL USUARIO

8.3.1. GENERALIDADES

El manual del usuario debe informar sobre el uso seguro de las grúas y formación de los eslingadores de la carga y del operador de la grúa.

Cuando el ruido ambiente o generado por la grúa pueda perturbar la comunicación entre el operador y eslingadores u otro personal, el manual del usuario debe centrar la atención en soluciones de otros medios de comunicación, por ejemplo uso de gestos manuales, radio.

Se deben proporcionar instrucciones respecto al tipo e inclinación de la superficie por donde pueden funcionar las grúas RTG. También deben incluirse instrucciones para mantener las condiciones de trabajo, por ejemplo eliminar la nieve y el hielo y mejorar el agarre utilizando sal o arena.

El manual debe mencionar que cualquier modificación de los espacios libres alrededor de la grúa deben cumplir con el apartado 5.6.2. de la norma UNE-EN 15011:2011

. Se deben indicar las fuerzas transmitidas por la grúa a las estructuras soporte.

Se deben indicar los niveles de presión sonora emitidos en la posición del operador, generados por la grúa, y calculados de acuerdo al anexo G de la norma UNE-EN 15011:2011.

Cuando el nivel de presión sonora emisión A-ponderada en la posición del operador exceda 80 dB(A), también se debe indicar el nivel de presión sonora A-ponderada emitido por la grúa.

Como puede ser poco práctico conseguir unas condiciones ambientales aceptables para la medida del nivel de potencia sonora conforme con la Norma EN ISO 3744:2010, anexo A o la grúa es muy amplia, para determinar y declarar los niveles de presión sonora en lugares concretos alrededor de la grúa se admite realizarlo como se describe en el anexo G de la norma UNE-EN 15011:2011.

8.3.2. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

Cuando el fabricante no lleve a cabo el ensamblaje o el montaje de la grúa, se deben proporcionar las instrucciones para el ensamblaje, montaje y ensayo de conformidad.

8.3.3. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

Las instrucciones para el mantenimiento deben cumplir con las Normas EN 12644-1, EN 60204-32 y EN 13135-2 según se indica en este apartado.

Se deben proporcionar instrucciones sobre:

- métodos de inspección e intervalos;
- criterios para la sustitución de componentes;
- sustitución de componentes gastados o dañados; - ensayos a realizar después de la sustitución de los componentes;
- ensayos a realizar de forma periódica.

Se deben facilitar los límites de abrasión y deterioro de los componentes sujetos a desgaste, por ejemplo:

- poleas;
- cables (según norma ISO 4309), ejes y terminales de cable;
- tambores de cable;
- ganchos;
- forros de freno, discos, tambores;
- embragues;
- colectores utilizados en sistemas electromagnéticos y en barras conductoras;
- ruedas (metálicas o neumáticos);
- cadenas y piñones;
- carro y carriles de desplazamiento (según norma ISO 12488-1);
- rodillos guía

También deben indicarse instrucciones para conservar la capacidad de frenado de los frenos mecánicos que están sometidos a un mínimo desgaste gracias al rendimiento de sus sistemas operativos.

Se deben facilitar instrucciones para verificar (o permitir ensayo) el funcionamiento y ajuste de los sistemas de seguridad, por ejemplo el limitador de la capacidad nominal.

Se debe facilitar la información sobre el equipo de protección individual necesario, tales como arneses para protección contra caídas de altura, y sus puntos de amarre.

Deben identificarse los componentes potencialmente calientes, y se deben explicar sus protecciones y/o marcado.

Cuando sea necesario, deben darse instrucciones sobre el desecho de los materiales que son reemplazados durante el mantenimiento y en el desmontaje final.

Las instrucciones para comprobar el estado de una grúa exterior después de una caída de un rayo deben incluir lo siguiente: Cuando ha caído un rayo sobre la grúa o se considera que puede haber caído, se deben llevar a cabo los siguientes ensayos antes que la grúa vuelva a funcionar:

- se debe revisar visualmente el cable;
- se debe comprobar que las ruedas de carril y rodamientos no hagan ruido anómalo;
- se deben llevar a cabo ensayos funcionales de los limitadores de prueba de la grúa, de los dispositivos indicadores, etc.

El manual de las grúas con neumáticos debe incluir instrucciones sobre la inspección y mantenimiento de los neumáticos, ruedas y llantas, incluyendo por lo menos la presión de los neumáticos y el desmontaje de las llantas múltiples.

8.4. MARCADO DE CAPACIDADES NOMINALES

La capacidad nominal de la grúa es la carga máxima permitida que puede elevarse con los polipastos simultáneamente bajo los accesorios fijos de elevación de carga. La capacidad nominal debe estar marcada de forma clara sobre la viga principal de la grúa, ejemplos: "50 t" o "RC 50 t".

La capacidad nominal de cada polipasto debe marcarse por lo menos en su parte fija del accesorio de elevación de carga.

Si existe cualquier limitación relativa al uso simultáneo de los polipastos, debe marcarse bien sobre las consolas de mando o sobre las vigas.

Si la capacidad nominal de la grúa está limitada a valores inferiores en ciertas áreas de la viga o de la pluma, tales áreas y su capacidad nominal deben estar marcadas de forma clara sobre la estructura.

Las distintas capacidades nominales de los diferentes modos de funcionamiento deben marcarse de forma clara sobre la grúa.

9. SERÁ POR CUENTA DEL ADJUDICATARIO

Quedarán incluidos en el equipo los siguientes conceptos:

- Transporte de la totalidad del suministro hasta las instalaciones.
- Grúas de descarga y de manipulación.
- Montaje mecánico completo de suministro.

Montaje eléctrico y cableado de suministro, desde el armario/s de control de motores (CCM's) hasta todos los accionamientos del suministro.

- Control eléctrico completo de suministro.
- Puesta en marcha de suministro.

-Realización de pruebas de carga y ensayos (cargas incluidas), así como asistencia técnica presencial durante las mismas.

-Entrega a su personal especializado la instalación lista para funcionar.

-Documentación en español.

10. CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

Asimismo, el adjudicatario será responsable de mantener acopiados, ordenados y correctamente almacenados los materiales y los equipos mecánicos y herramientas empleados durante la ejecución de las unidades de obra contratadas, cuidando que no se produzcan derrames, lixiviados, arrastres por el viento o cualquier otro tipo de contaminación sobre el suelo, las aguas o la atmósfera.

Los residuos generados en sus actividades serán entregados a Gestor Autorizado, el adjudicatario aportará a Oñatiko Ur Jauziak S.A al inicio de la obra los "Certificados de Destino" para los residuos no peligrosos y/o los "Documentos de Aceptación" (indicando el código de identificación del residuo según el RD 833/1998), en el caso de los residuos peligrosos, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de su recogida, transporte y gestión.

Será responsabilidad del adjudicatario la correcta segregación de los residuos, y su adecuado almacenaje hasta su retirada, cuidando especialmente de:

- Cumplir las exigencias de segregación del RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Cumplir las prescripciones del Plan de Gestión de Residuos de la obra.
- Cumplir las instrucciones que el Jefe de Obra de Oñatiko Ur Jauziak o persona en quien delegue, en cuanto a prácticas ambientales establecidas en los procedimientos internos.
- Disponer los contenedores necesarios y específicos para cada tipo de residuo.
- Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí.

Terminada la ejecución de las obras o trabajos de que se trate, el adjudicatario procederá a su inmediato desalojo, tanto de personal, maquinaria y equipos como de los sobrantes de material y residuos que se hubieran producido, aportando a Oñatiko Ur Jauziak S.A certificado/s del Gestor/es donde se acredite/n las cantidades de residuos que se han entregado, clasificados por sus códigos L.E.R. según Orden MAM/304/2002, e indicando la obra de procedencia.

Del mismo modo, para maquinaria y vehículos, el adjudicatario no alterará los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se modifiquen las emisiones de gases, pudiendo demostrar que sus máquinas cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante el análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado

(OCA), cuando Oñatiko Ur Jauziak así lo requiera. En el caso de máquinas móviles que puedan circular por carretera, deberán tener pasada y aprobada en fecha y hora la Inspección Técnica de Vehículos. El adjudicatario declara cumplir como mínimo los planes de mantenimiento establecidos por el fabricante.

Asimismo, cuando Oñatiko Ur Jauziak así lo requiera el adjudicatario acreditará la correcta gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos que se generen durante el mantenimiento de su maquinaria y/o vehículos.

El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

11. OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL

Los colaboradores estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre.

- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. - Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los colaboradores serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados, incluso será por cuenta del colaborador el coste de las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución de la obra. Además, responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Así como la obligatoriedad de la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos. Se consideran recursos preventivos:

a) Uno o varios trabajadores designados de la empresa.

- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa. Dichos recursos preventivos deberán tener como mínimo la formación correspondiente a las funciones del nivel básico (50 horas), así como la capacidad, los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo.

En lo que respecta a los requisitos específicos en materia de Seguridad y Salud, el colaborador deberá observar una serie de requerimientos que, de forma documental, quedarán incorporados al contrato y formarán parte inseparable del mismo:

- a) Certificado de modelo de gestión de la prevención asumido por el empresario (servicio de prevención propio o externo).
- b) Designación de un responsable en temas de prevención de riesgos laborales ante Oñatiko Ur Jauziak.
- c) Relación nominal del personal de la empresa colaboradora en obra, adjuntando a mes vencido una copia de los TCs.
- d) Certificado de Aptitud Médica de los trabajadores.
- e) Justificante de la entrega de la información a los trabajadores: se trata de un documento individualizado para cada uno de los trabajadores y deberá estar firmado por el propio trabajador.
- f) Justificante de haber impartido formación a trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales. Esta formación debe ser específica para el puesto de trabajo. El justificante es un documento que debe contener el temario recibido y estará firmado por los trabajadores y por la persona encargada de impartir dicha formación.
- g) Justificante de entregas de equipos de protección individual, haciendo referencia de los mismos.
- h) Justificante de aceptación y compromiso de cumplimiento del PSS (plan de seguridad y salud).
- i) Relación de maquinaria que se emplea en la obra, junto con su estado de mantenimiento y declaración de adecuación al R.D. 1215/97 (esto último en caso de maquinaria que esté fabricada con anterioridad al año 1995).
- j) Seguro de vida y de invalidez permanente establecido en convenio.

Esta documentación puede quedar ampliada según las cláusulas a añadir en el contrato marco y deberá ser actualizada cuando se presenten cambios con relación a la situación inicial.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del Colaborador de sus obligaciones en materia de seguridad y salud laboral para con el personal de él dependiente, así como la falta de adecuación a la normativa vigente de seguridad, de la maquinaria y equipos que intervengan en la actuación objeto del contrato.

12. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN EL SOBRE "B" DE LA OFERTA

Será necesario cumplimentar de forma clara los siguientes aspectos, respetando el índice propuesto.

- Memoria descriptiva de la propuesta técnica del suministro objeto del contrato conforme a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas
- Ficha técnica de todos los elementos ofertados, indicando cuáles no son de fabricación propia.
- Planos de implantación de los equipos (Grúa y vías de rodadura).
- Programa de puntos de inspección (PPI) y Memoria de cálculo (Tiempo del ciclo de trabajo).
- Documento informativo de pesos y reacciones sobre la estructura de la solución propuesta.
- Cronograma de hitos y de actividades con origen en la firma de contrato. Señalando los hitos intermedios de inicio del diseño, inicio de la fabricación, fin de la fabricación, expedición de los equipos, llegada de los equipos a la obra, inicio del montaje, inicio de las pruebas funcionales y ensayos y recepción de los equipos. Se especificará la duración de cada actividad.

Se incluirá en el sobre "B" de la oferta toda aquella documentación, catálogos, etc. Que permita comprobar que el material ofertado cumple con a las especificaciones fijadas en presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Para facilitar la revisión de la documentación proporcionada, se requiere que exclusivamente la documentación técnica que forma parte del sobre B, se proporcione adicionalmente en formato digital, ordenada de manera que con su impresión se genere una copia idéntica a la oferta presentada en papel. La oferta deberá incluir un índice detallado con toda la documentación aportada

Oñati a 21 de mayo de 2021

Santiago Ochoa de Eribe

