PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE PORTICO GRÚA AUTOMOTOR PARA EL PUERTO DE CONIL DE LA FRONTERA (COP21400)

CONTR 2021 0000538925

1.- ANTECEDENTES

En diferentes años, principalmente 1994–1995, 2003, 2008, 2010 y 2020, se fue dotando a los puertos de la Agencia de pórticos grúas automotores para labores de izado, traslado y arriado de embarcaciones con la finalidad principal de su puesta en seco temporal sobre la/s explanada/s de varadero. Su ubicación y características principales son las que se muestran en la siguiente tabla:

Provincia	Puerto	Máquina	Marca	Modelo	Tonelaje
HUELVA	Isla Cristina	Grúa Pórtico	GH	35	32
	Mazagon	Grúa Pórtico	TRAVELLIFT	75	75
CÁDIZ	Chipiona	Grúa Pórtico	GH	50	45
	Rota	Grúa Pórtico	TRAVELLIFT	50	50
	Conil	Grúa Pórtico	GH	35	32
	Barbate	Grúa Pórtico	GH	50	45
		Grúa pórtico	TRAVELLIFT	150	150
MÁLAGA	Caleta Vélez	Grúa Pórtico	GH	165	150
ALMERÍA	Adra	Grúa Pórtico	ASCOM	150	150
	Garrucha	Grúa pórtico	TRAVELLIFT	150	150

2. – OBJETO DEL PLIEGO DE BASES

El presente pliego tiene por objeto definir las características y condiciones de entrega de un pórtico automotor para el puerto de Conil de la Frontera (Cádiz) de similares características geométricas y de carga al existente actualmente, así como la entrega como parte de pago del actual pórtico al contratista.

3. – DEFINICIÓN Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS PRINCIPALES DE LOS PÓRTICOS GRÚA AUTOMOTOR.

3.1. DEFINICIÓN

Un **pórtico grúa automotor** es una estructura metálica rectangular móvil apoyada en ruedas cuya propulsión se debe a un sistema hidráulico impulsado por un motor de combustión interna, conformada por cinco vigas horizontales, tres en la parte superior y dos paralelas en la inferior, y

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 1 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

cuatro pilares verticales que soportan las tres vigas superiores sobre las dos inferiores, siendo todas las uniones desmontable mediante tornillería, cuya función es la de desplazar verticalmente y horizontalmente embarcaciones de un peso inferior a su capacidad resistiva del equipo.

3.2. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL PÓRTICO GRÚA

Las partes principales de la máquina son:

3.2.1 Estructura

1.- Una **viga principal o frontal** que se atornilla en ambos extremos a los dos soportes verticales delanteros, **teniendo en una de las uniones un basculante que permite un grado de libertad a la estructura** para absorber pequeños desplazamientos verticales relativos entre los dos laterales de la estructura del equipo.
2.- **Dos vigas laterales superiores** atornilladas a dos soportes verticales correspondientes, delantero y trasero.
3.- **Cuatro soportes verticales** sobre los que se apoya la estructura superior para transmitir los esfuerzos a la estructura inferior.
4.- **Dos vigas inferiores laterales** sobre las que se asientan los cuatro soportes verticales, que se apoyan sobre las cuatro horquillas de las ruedas o grupos de ruedas.
5.- **Una cabina** para el operador bien abierta con estructura tubular de acero o bien cerrada de panel metálico y cristal y amarrada bien a un soporte o a la horquilla de uno de los grupos de rueda con la menor altura posible. Las caras que den al interior estarán protegidas por reja o tubos para evitar que el aparejo golpee al operador, y si es necesario, y tendrá una escala de acceso que incluya pasamanos y sistema de cierre acceso cuando el operario esté en su interior.
6.- Un **Cajón con el grupo propulsor**, donde se aloja al menos el motor de combustión interna, las bombas y los distribuidores hidráulicos. Además, se encontrará bien dentro del cajón del grupo propulsor o anexo a él, **el depósito de carburante**.

3.2.2. Sistemas y equipos

.- El **sistema de elevación** estará formado por grupos compuesto cada uno por la agrupación de un elevador, un desplazador de carros y el aparejo:

a) **Elevador o cabrestante:** se compone del cable de elevación galvanizado, del tambor de enrollamiento de éste, del bastidor del tambor, de un motor hidráulico de elevación, de una caja reductora, de un freno hidráulico y de parte del sistema de seguridad (final de carrera y limitador de carga).
b) **Desplazador de carros:** compuesto por un carro porta aparejos o desplazador de eslingas, y un sistema hidráulico que permite el moviendo del carro, bien mediante cadenas, cilindros de doble efecto o similar.
c) **Aparejo:** es el conjunto formado por un basculante que está unido al carro desplazador, un polipasto superior con poleas, un aparejo inferior con poleas (en algunos equipos), un balancín porta eslingas y eslingas.

.- **El sistema de dirección**: se ubicará en las dos ruedas o grupos de ruedas delanteras y está compuesto por la columna de giro con rodamientos o corona de orientación, por el cilindro hidráulico de accionamiento y por las articulaciones que permiten transformar el movimiento del cilindro en el giro de la horquilla de las ruedas.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 2 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

.- **El sistema de traslación** del equipo: está formado por 4 ruedas o grupo de ruedas (según tipo), siendo dos de ellas motrices y directrices, y las otras dos son fijas. El dispositivo que permite dotar de motricidad a las ruedas o grupo de ruedas delanteras está conformado por un conjunto motor - freno hidráulico y o un reductor planetario o bien un conjunto cadena de rodillos – piñón para la traslación a la llanta de los neumáticos.
Las ruedas están compuestas por llantas metálicas y **neumáticos macizados de tipo avión o de tacos para maquinaria pesada.**

.- El sistema de propulsión: Sus principales elementos son:

.-Motor de combustión interna (Gas oil).
.- Bombas hidráulicas, principales y auxiliares.
.- Acoplamientos motor bombas.
.- Distribuidores del sistema hidráulico.
.- Válvula de seguridad.
.- Depósito de Aceite Hidráulico.
.- Deposito de combustible.
.- Filtros sistema hidráulico.
.- Batería y su desconectador
.- Sistema de refrigeración motor.

.- **El Sistema de alimentación hidráulica:** es el compuesto por toda la tubuladura, valvulería y tanque necesarios para suministrar el aceite hidráulico a todos los receptores.

.- El **Sistema de mando y de señalización** se corresponde con los diferentes elementos que permiten el manejo de la máquina, que dan a conocer variables de control de alguno de los componentes del equipo o avisan de posibles situaciones peligrosas para la integridad del operador o del equipo actuando sobre determinados medios de seguridad a órdenes del operador o de forma automática. Los principales elementos son:

.- Pupitre de mando.
.- Mando a distancia.
.- Alumbrado de trabajo
.- Alumbrado de seguridad.
.- Paradas de emergencias.
.- Válvulas de seguridad (sistema hidráulico).
.- Finales de carrera de elevación y descenso. (Sobre tambor del cable)
.- Limitadores de peso. (Sobre cable elevación)

4.- MEMORIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS A SUMINISTRA Y DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

4.1. ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PRESENTE PLIEGO

Las actuaciones que tiene que realizar el contratista del presente suministro son:

a) Suministro y montaje de un pórtico grúa automotor de al menos 32 toneladas para el puerto de Conil (Cádiz)

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 3 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

b) Desmontaje del pórtico grúa automotor existente en el puerto adquirido por el contratista como parte del precio del presente contrato.

Se tendrán en consideración las dimensiones del foso existente cuya anchura en la cabeza es de cinco metros setenta y cinco centímetros y seis metros en la zona abierta, con una longitud de catorce metros y diez centímetros entre cabeza y apertura. Estas medidas tienen carácter orientativo, corresponderá al contratista validar la medición a los efectos del contrato.

La carga nominal arriba establecida para el equipo a suministrar podrá superarse por parte del licitador, conforme a lo indicado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, siempre y cuando el resto de condiciones técnicas del presente documento no se modifiquen y no suponga incremento del precio. Igualmente con la altura libre bajo viga horizontal superior, la cual será de al menos de 5,50 metros si bien podrá ser mejorada por el licitador en su oferta.

4.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES DE LOS EQUIPOS A SUMINISTRAR

4.2.1. Estructura

Estará construida en chapa de acero estructural ST44 o superior de al menos 6 mm. de espesor, estando las vigas y soportes conformados en tipo perfil o cajón con diafragmas y refuerzos que aseguran la rigidez del alma, así mismo también las platabandas de apoyo intermedio que transfiere la carga porta – eslingas directamente de los carriles a las almas.

Todas las vigas y soportes están dimensionados y calculados para resistir los máximos esfuerzos a flexión, cizallamiento y torsión según el peso nominal del equipo.

La unión entre los elementos estructurales se realiza mediante tornillería zincada mínimo 8.8 de alta resistencia o de acero inoxidable de calidad adecuada con tuercas autoblocante o doble tuerca y doble arandela. Con el fin de evitar la corrosión tanto entre las placas de unión como en las uniones atornilladas, estás se sellarán bien con juntas de estanqueidad o con productos adecuados durante el montaje.

El resto de tornillería será de calidad adecuada para su finalidad, pudiendo ser o galvanizada o inoxidable dependiente de los elementos que deba unir y evitando la existencia de pares galvánicos.

Se evitará en lo posible el realizar taladros roscados en cualquier elemento estructural – vigas, pilares o soportes verticales, horquilla ruedas - para atornillarlos entre sí.

La estructura dispondrá de una articulación, en el punto de unión de la viga principal o frontal con uno de los soportes verticales delanteros, lo que permitirá movimientos relativos entre los dos laterales y evitan sobrecargas estructurales debido a la irregularidad del terreno.

Las posibles soldaduras entre elementos estructurales se realizarán por métodos que aseguren la buena unión entre las diferentes partes que la componen.

La **cabina de mandos** se instalará a la menor cota posible amarrándose mediante un soporte con placas que se unirá mediante tornillería bien sobre el soporte vertical traseros o sobre la horquilla de la rueda o grupo de ruedas, preferiblemente en la parte abierta del equipo.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 4 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El diseño de ésta sigue las prescripciones establecidas en la norma UNE 58-143/1-5, teniendo en cuenta el peso del operador y las tensiones provocadas por el movimiento del equipo. La altura libre interior será de al menos 2 m. con una superficie suficiente para el correcto desenvolvimiento del operario, estando conformada por:

.- Estructura resistente en acero estructural y resistente al fuego.
.- El suelo será de chapa lagrimada o perforada de acero de 3 mm. o superior de espesor.
.- El techo será de chapa de acero de 3 mm. o superior .
.- Si fuera necesario, escalera con peldaños de chapa lagrimada o perforado de acero 3 mm. o superior para acceso a la cabina, que contará con contrafuertes que se soldarán a la parte estructural inferior de la cabina y pasamanos.
.- En caso de que la cabina esté a una altura superior a 2 metros de altura, deberá disponer de sistema movible de cierre del acceso a la cabina.
.- La parte interior y/o delantera de la cabina tendrá una protección contra golpes de los aparejos (Balancines) mediante reja o similar que deberá ser aprobada por el Responsable del Suministro, pero que permita el paso de la cabeza del operario en cualquier momento.
.- Toda la cabina tendrá el mismo tratamiento de pintura que el resto del equipo.

El **cajón propulsor** estará colgado de una de las vigas inferiores, incluyéndose en él el motor de combustión interna y sus accesorios y todo el sistema oleohidráulico de almacenamiento, generación de presión y distribución a los receptores (bombas, distribuidores, válvulas seguridad, etc.). Todos los elementos se apoyarán sobre la bancada del cajón que hace las veces de cubeto para recoger derrames de aceites motor o hidráulico, intercalando entre dos superficies metálicas elementos amortiguadores de la vibración y que eviten el ruido,

Las dimensiones del cajón serán las adecuadas para contener todos los elementos incluidos en él, estando compuesto por una estructura resistente con un cerramiento en chapa de acero o de fibra de vidrio, salvo en la superficie necesaria para permitir la aireación del motor que será de lamas o de chapa perforada de acero o fibra de vidrio. Los dos frontales tendrán al menos dos puertas en cada frontal que faciliten el acceso a todos los equipos contenidos en él, siendo la apertura de forma preferentemente vertical. En caso de ser horizontal, la altura libre sea igual o superior a 2 metros y con dispositivo de retención y amortiguación. Contará con un sistema de cierre de fácil uso y que impida el acceso a cualquier persona (p.e: llave triangular tipo cuadro eléctrico), así como un sistema para candar el acceso. Las diferentes cerraduras de las puertas tendrán la misma llave como elemento de apertura.

El conjunto del cajón propulsor estará insonorizado de tal forma que se cumpla la Directiva 200/14/CE, en la que se marca máxima potencia acústica 94 dB(A), que equivale a un nivel medio de presión acústica de 66 dB(A).

El **depósito de combustible,** de chapa de acero de 4-6 mm, se instalará amarrado bien al cajón propulsor o a la viga inferior y tendrá las dimensiones correspondientes para acumular combustible, no pudiendo tener mayor profundidad que el cajón propulsor. Dispondrá de al menos tapón de llenado con llave, aforador y/o indicador de nivel.

El **depósito de aceite hidráulico** se instalará apoyado a la estructura resistente del cajón de propulsión utilizando silentblock o similar, teniendo las dimensiones correspondientes para acumular el aceite hidráulico necesario, ajustando sus medidas a las del cajón propulsor.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 5 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Éste último estará conformado en chapa de acero de 4-6 mm. disponiendo al menos de filtro de retorno, de aireación, visor de nivel y temperatura, tapón de llenado, y otro de vaciado y toma de aspiración con llave de bola.

En caso de estar los depósitos de combustible y de aceite hidráulico fuera del cajón propulsor, **las diferentes uniones entre dichos depósitos y los elementos que demanda y/o envían el líquido contenido en ellos, serán mediante tubo flexibles de dimensión adecuada y armado para evitar cualquier vandalismo sobre ellos.**

4.2.2 Sistemas de elevación

La elevación se realiza por medio de cuatro o más cabrestantes accionados hidráulicamente que pueden funcionar de forma conjunta o por separado.

Estos cabrestantes están firmemente anclados a las vigas inferiores de la estructura y están constituidos básicamente por un cuerpo que sirve de soporte y un tambor tipo cabrestante de acero laminado ranurado según norma DIN 15061donde se enrolla el cable, apoyándose el eje sobre el soporte mediante rodamientos. **En el cálculo de las dimensiones del cabrestante deberá primarse la reducción del número de capas de cable que se arrollan, para lo cual se primará las soluciones con mayor diámetro de tambor.**

El cable galvanizado con núcleo de acero, de tipo Elevación calculado según la Norma FEM 9661 y con al menos coeficiente de seguridad 5, se hará solidario por uno de sus extremos al tambor, evitando tensión excesiva sobre dicha unión por medio de dejar enrollado cable para tener siempre en el tambor al menos tres vueltas. El resto del cable se enrollará en más de una capa y para evitar su salida se dotará en los extremos del tambor de unos aros metálicos de diámetro superior al del tambor. La unión del cable a la estructura se realizará mediante un terminal Crosby o similar.

Posteriormente a su montaje final, los cables se engrasarán en toda su longitud preferentemente con aceite al tener mejor comportamiento intersticial y así se evita acumulación de polvo y arena.

Su accionamiento se hace mediante un motor hidráulico al que se le acopla una reductora y un freno hidráulico negativo de disco múltiple, atacando todos estos elementos al tambor de forma central.

El motor de cada reductora se acciona mediante palanca individual hidráulica que controla el suministro de aceite hidráulico al motor desde el distribuidor correspondiente. Además, dicho motor dispone de una válvula de control de descenso.

La reductora está compuesta por una carcasa estanca y hermética donde se ubican los engranajes helicoidales lubricados por barboteo mediante grasa fluida y que transiten la acción del motor y freno por un eje central apoyado sobre rodamientos y con el correspondiente retén de estanqueidad. Además, dispondrá de tapón de llenado, drenaje, respiradero e indicador de nivel.

Sobre el mismo eje del tambor existe un elemento de seguridad denominado Final de Carrera, que determina la posición más alta y baja que puede estar el aparejo según el cable sin dañar a la estructura superior ni permitir el desenrollar la totalidad del cable. Dicho elemento deberá actuar sobre la alimentación de aceite hidráulico reenviándolo al colector.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 6 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Así mismo, se dotará al equipo de un sistema de pesaje que controla la carga colgada de cada uno de los cables.

Este sistema estará compuesto por dos o más células de carga electrónicas o hidráulicas que se instala sobre las puntas de los cables, dando tanto información a los displays del pupitre de mando correspondientes y al mando a distancia, como señal a las válvulas de seguridad que controlan el suministro de aceite a los motores de elevación, reenviando el aceite al colector e impidiendo el ascenso.

El sistema de desplazamiento de las eslingas permite la correcta ubicación de las eslingas con el fin de tener un buen centrado de la carga de la embarcación y evitar deslizamiento de ésta.

El sistema incorpora un número de carros igual al de cabrestantes siendo todos ellos desplazables. Estos están conformados por chapas y perfiles tubulares de acero al carbono mecanizados formando una estructura mecanosoldada que permita el asiento tanto de los aparejos como la traslación de todo el conjunto.

El sistema para permitir el desplazamiento de los carros será hidráulico. La forma de transformar la presión hidráulica en desplazamiento pudiera ser bien mediante un sistema motoreductor, de cilindro de doble efecto o similar, que accione una cadena de acero o cable de acero galvanizado que va unido solidariamente con cada uno de los carros. Además, para facilitar el deslizamiento sobre la estructura se proveerá de patines de bronce, acetal o similar.

El aparejo es el conjunto de elementos que permite la transmisión de las tensiones generadas por la suspensión de las embarcaciones sobre las eslingas y que las transmite al cable.

Puede estar compuesto por distintas composiciones desde un simple basculante con un reenvió con poleas y una eslinga hasta el conjunto formado por un basculante, un aparejo inferior, y dos balancines que permite la instalación de hasta 4 eslingas.

Tanto los basculantes, los aparejos inferiores y balancines están conformados por chapas de acero al carbono mecanizados formando una estructura mecanosoldada que permita el alojamiento de las diferentes poleas, ejes y bulones para el paso del cable y sustento de la eslinga.

Además, y para permitir el deslizamiento de los basculantes o balancines y que estos no se queden enganchados en el foso, se dispondrá de al menos 2 semicirculos de acetal o similar por elemento a todo el ancho de los primeros con un ancho de 60 mm y con los cantos redondeados. La forma de sujetarlos será mediante tornillos cabeza allen de 10 x 60 mm de acero inoxidable AISI 316 l, que se encontrarán embutidos.

Por otro lado, el sistema de sujeción de las eslingas estará dispuesto de forma tal que permita un montaje y desmontaje rápido, seguro y fiable. Los bulones, pasadores y otras piezas que lo formen, estarán fabricados en acero al carbono.

Los balancines donde se conectan las eslingas, dispondrán de tres o cinco alojamientos para conectar una o dos eslingas, variando así la anchura entre las mismas, permitiendo de ese modo adaptarse a las necesidades de cada barco.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 7 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las poleas pueden estar realizadas en acero laminado o materiales plásticos resistentes (poliamida 6G con bisulfuro de molibdeno o similar) soportadas mediante rodamiento o cojinetes preferiblemente cónicos o de aguja. Para su dimensionamiento se tendrá en cuenta la Norma FEM 9661, cumpliendo la mecanización de la garganta la norma DIN 15061. Se procurará que las poleas se alineen de forma que el espacio ocupado por ella sea el mínimo indispensable, lo que permite que con el mismo ancho de equipo se pueda mover embarcaciones de mayor manga posible.

Las eslingas serán planas de poliéster termo fijada (PES) Marca Spanset o similar, con dos gazas replegadas y reforzadas con polymix con coeficiente de seguridad mínimo 7. Además, dispondrá de forro para evitar daños de las quillas de las embarcaciones.

4.2.3 Sistema de Dirección

Se ubicará en las dos ruedas o grupos de ruedas delanteras y está compuesto por la columna de giro con rodamientos o corona de orientación, por el cilindro hidráulico de accionamiento de doble efecto y por las articulaciones y/o bielas que permiten transformar el movimiento lineal del cilindro en el giro de la rueda o grupo de ruedas.

Los dos cilindros hidráulicos están comunicados entre sí de forma que sus movimientos se sincronicen y puedan transmitir a cada rueda el movimiento que corresponda en función de la dirección que tome. El vástago del cilindro será de acero protegido con una capa de cromo duro.

Con el fin de regular el paralelismo entre las ruedas o conjuntos de ruedas, el equipo tendrá un sistema de válvulas manuales que permiten accionar uno u otro cilindro.

4.2.4 Sistema de traslación

El sistema de traslación del equipo: está formado por 4 ruedas o grupo de ruedas (según tipo) situadas en la base de las vigas inferiores, siendo dos de ellas motrices y directrices, y las otras dos son fijas. El dispositivo que permite dotar de motricidad a las ruedas o grupo de ruedas delanteras puede ser de dos tipos:

i. Conjunto motor - freno hidráulico y reductor planetario adosado a la llanta de los neumáticos.
ii. Conjunto motor - freno hidráulico y reductor con una traslación a la llanta de los neumáticos mediante un conjunto cadena de rodillos – piñón.

Su accionamiento se hace mediante un motor hidráulico al que se le acopla una reductora planetaria y un freno hidráulico negativo de disco múltiple, adosándose la reductora a la llanta directamente, en el primer caso, y a una cadena de rodillos que une la reductora con una corona dentada solidaria a la llanta de una de las ruedas delanteras, en el segundo de los casos.

Los motores de la traslación se accionan mediante una única palanca individual hidráulica que controla el suministro de aceite hidráulico desde los distribuidores correspondientes. Además, dichos motores dispone de una válvula de control de hidráulico.

La reductora está compuesta por una carcasa estanca y hermética donde se ubican los engranajes lubricados que transiten la acción del motor y freno, bien mediante el propio buje de la rueda, en el primer caso, o bien mediante la cadena de rodillos que une ésta con la corona dentada de la llanta,

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 8 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

en el segundo. Además, dispondrá de tapón de llenado y vaciado.

La forma de cogida de la reductora, es, en el primer caso mediante dos bridas, una para atornillarla al soporte de la rueda y la otra, que es solidaria a la parte giratoria, donde se atornilla la llanta del neumático. En el segundo caso, la reductora es flotante teniendo un punto fijo sobre el soporte de la rueda y el otro con un tensor de la cadena.

Las ruedas están compuestas por llantas metálicas y neumáticos rellenados con poliruetano inyectado bicomponente Tyrfil de ARNCO o similar de tipo avión o de tacos, estando apoyado sobre el buje o eje mediante rodamientos de cilindros o similar.

Con el fin de evitar el atrapamiento de personas o cosas tanto por las cadenas de traslación o por ruedas, se dotará de las siguientes protecciones:

1) **Para las cadenas de traslación**, en caso de existir, se instalará una **chapa galvanizada** de 2mm. de forma **trapezoidal** atornillada para cubrir la zona de enganche de la cadena con el piñón de la rueda.
2) **Para las ruedas** o conjunto de ruedas, se instalará por cada uno de ellos una **protección de forma rectangular de acero con travesaños horizontales y verticales tubulares de al menos 60 x 60 mm tanto por delante y detrás, unidos por un tirante lateral a la altura del eje de la rueda que impida los atropellamientos** de personas o cosas independientemente de cual sea el movimiento del pórtico. La unión a la estructura será atornillada y de gran facilidad de retirada en caso de cambio de ruedas.

   La cara interior de la protección quedará casi alineada con la banda del neumático. Se tendrá en cuenta la altura de las protecciones del foso para evitar que aquellas apoyen sobre éstas sobretodo cuando va cargado.

   Toda la estructura llevará el mismo tratamiento superficial que el resto del pórtico, teniendo la obligación el contratista de realizar una propuesta al Responsable del Suministro.

4.2.5 Sistema de propulsión

.- El sistema de propulsión: Sus principales elementos son:

.-Motor de combustión interna (Gas oil) **según Reglamento (UE) 2016/1628**
.- Bombas hidráulicas, principales y auxiliares.
.- Acoplamientos motor bombas.
.- Distribuidores del sistema hidráulico.
.- Válvula de seguridad.
.- Depósito de aceite hidráulico.
.- Deposito de combustible.
.- Filtros sistema hidráulico.
.- Baterías y su desconectador
.- Sistema de refrigeración motor.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 9 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El motor será de combustión interno mediante gas oil con resistencia de precalentamiento, si fuera necesario, y de potencia necesaria para el accionamiento de las bombas hidráulicas, principales y auxiliares, y del alternador.

Su ubicación es sobre la bancada metálica del cajón de propulsión con soportes elásticos o silentblock que reduzcan la transmisión de las vibraciones a la estructura.

La refrigeración del motor se realizará mediante agua, teniendo en el circuito un vaso de expansión.

La fuente de acumulación de energía eléctrica será mediante baterías que puedan aportar 24 voltios, incluyendo un desconectador de baterías. Estas se ubicarán anexas al alternador del motor.

Tanto los elementos móviles o aquellos que estén a temperaturas elevadas tendrán que ser protegidos mediante sistemas de resguardos como se regula en el Real Decreto 1644/2008 y Real Decreto 1215/1997. Dichos resguardos cumplirán, en su diseño, la norma UNE EN ISO 3457 y tendrán un tratamiento superficial anticorrosivo.

Además, el motor tendrá la correspondiente Declaración de Conformidad Europea y estará marcado con las siglas "CE".

El motor diesel mueve las bombas hidráulicas que suministran a través de los distribuidores el aceite hidráulico a presión para los cabrestantes de los elevadores, los desplazadores de carro, la dirección y la traslación del equipo

Las bombas están conectadas a la salida del motor de combustión interna o bien por medio de un acoplamiento elástico o bien un grupo de distribución, protegido esa unión por medio de una campana embridada directamente al cuerpo del motor.

4.2.6 Sistema de alimentación hidráulica

El Sistema de alimentación hidráulica está compuesto por toda la tubuladura, valvulería y tanque necesario para suministrar el aceite hidráulico a todos los receptores, siendo la presión de trabajo inferior a 275 bar.

Todas las tuberías rígidas serán de acero inoxidable 316 L con terminales de acero inoxidable, sin soldadura que cumpla la norma DIN 3291, agrupándose en bloque rectos con buen acceso. La cogida del bloque a la estructura del equipo utilizando pletinas de acero inoxidable 316 l o galvanizada con elementos plásticos de separación y tornillería bien galvanizada, que permita un fácil y duradero acceso a los tubos más cercanos a las vigas o soportes. La presión nominal será de aproximadamente 275 bar.

Todos los tubos flexibles serán de doble trenzado con presión nominal aproximada de 275 bar y terminales de acero niquelado evitándose ajustes cónicos y prefiriéndose planos con juntas tóricas. La longitud será la mínima posible para evitar movimientos indeseados y vibraciones del tubo flexible. **Además, llevarán fundas o protecciones para evitar el envejecimiento por rayos UVA o similar**

4.2.7 Sistema de mando y de señalización

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 10 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El Sistema de mando y de señalización se corresponde con los diferentes elementos que permiten el manejo de la máquina, que dan a conocer las variables de control de alguno de los componentes del equipo o avisan de posibles situaciones peligrosas para la integridad del operador o del equipo actuando sobre determinados medios de seguridad a órdenes del operador o de forma automática. Los principales elementos son:

.- Pupitre de mando
.- Alumbrado de trabajo
.- Alumbrado de seguridad
.- Paradas de emergencias
.- Válvulas de seguridad (Expuesto en sistema hidráulico)
.- Finales de carrera de elevación y descenso. (Expuesto en sistema hidráulico)
.- Limitadores de peso. (Expuesto en sistema hidráulico)
.- Mando a distancia
.- Sistema de réplica de mando a distancia.

El pupitre será de acero inoxidable 316 L, prefiriéndose que sea comandado hidráulicamente sobre señal eléctrico o vía radio Las dimensiones serán las necesarias para colocar al menos los siguientes elementos, los cuales tendrán un rotulo para identificarlos cada uno:

Palancas o pulsadores movimiento carros eslingas
Palancas o pulsadores movimiento de traslación equipo
Palancas o pulsadores elevación de cabrestantes.
Palanca control dirección
Cambio de velocidad marcha.
Acelerador motor
Seta de Paro emergencia
Visualizadores de carga conjunto cabrestantes delanteros/traseros.
Llave de Arranque motor
Reloj Manómetro presión aceite motor
Reloj Amperímetro
Reloj voltímetro
Reloj Cuenta revoluciones
Reloj Termómetro agua
Reloj Nivel combustible
Reloj Nivel aceite hidráulico
Interruptor de luces trabajo
Bocina
Horómetro
Piloto calentador de arranque

Pudiera ser que algunos de ellos se ubicasen en otra zona del equipo, pero en tal caso habrá que comunicar a al Responsable del Suministro cuales y donde se ubicarán.

El pupitre estará protegido contra acciones vandálicas mediante una cobertura de chapa de acero inoxidable AISI 316 l de fácil remoción y con sistema de cierre que impida el accionamiento por terceras personas no autorizadas. Será de dimensiones adecuadas para albergar todos los mandos.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 11 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El **alumbrado de trabajo** será como mínimo de **seis (6) bloques o focos** de led colocados en las vigas horizontales y alumbrando al interior. Cada bloque o foco estará compuesto de 4 o más led de 10 w o superior con una potencia total 2400 lumenes y con un color de luz 5000 – 7000 Kelvin. La alimentación se hace con cable de elevado espesor calidad FBB con una caía de tensión inferior al 3% del punto más alejado, solo pudiéndose encender cuando el motor esté encendido al tener un relé.

El alumbrado de seguridad será cuatro (4) luminosos estroboscopios con destello flash de al menos 10 julios y factor IP 55 de movimiento en cada uno de los soportes verticales del pórtico grúa a una altura de fácil accionamiento desde el suelo. Además, y en la misma ubicación, contará con cuatro **señalizadores acústicos** intermitente de 80 db. y **cuatro setas de parada de emergencia.**

El cableado podrá ir con o sin canalizaciones mediante tubos de acero inoxidable 316 l y las conexiones estarán hechas en cajas totalmente estancas. Toda la instalación estará debidamente marcada y todos sus elementos serán fielmente identificables con la documentación técnica suministrada.

El cuadro eléctrico principal tendrá una protección IP 65, y es el encargado del control de todas las electroválvulas del equipo y por tanto de todos los movimientos de la máquina, además de otros órganos auxiliares. Todos los elementos estarán correctamente identificados y marcados.

4.2.8 Control remoto por radio

El pórtico estará dotado de un sistema de control remoto por radio independiente del panel de mando que se disponga en la cabina, con las siguientes particularidades

.- Contendrá al menos los siguientes:

- Palancas o pulsadores movimiento carros eslingas
- Palancas o pulsadores movimiento de traslación equipo
- Palancas o pulsadores elevación de cabrestantes.
- Palanca control dirección
- **Visor de pesaje**
- Cambio de velocidad marcha (en aquellos equipos que lo tengan)
- Acelerador motor
- Seta de Paro emergencia
- Bocina

Y con las siguientes características mínimas

.- Protección igual o superior a IP 54
.- Ergonómico, sin elementos salientes, con el peso menor posible y con arnés o cinta para mayor comodidad del operario
.- Batería/s de gran duración preferible en Ni_Cd, incluyendo cargador y batería de repuesto.
.- La estructura debe estar diseñada para posibles golpes o caídas, incluyendo elementos en la cubierta que amortigüen los anteriores.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 12 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Además el contratista facilitará un sistema de réplica del mando a distancia que facilite el manejo del equipo en caso de ausencia de conexión vía radio, que actúe directamente sobre los diferentes distribuidores o sobre otros elementos, y que permitan al operador utilizar la mayor parte de las funciones que dispone el mando a distancia que lo sustituye.

4.2.9 Acabado superficial

Todos los elementos estructurales y accesorios que sean susceptibles de presentar daños por **Corrosión,** estarán debidamente protegidos contra la misma mediante sistemas eficaces (en función de la naturaleza y material de cada parte), o estarán pintados de acuerdo al siguiente esquema de pintura u a otro previamente autorizado por el Responsable del Suministro, con un resultado de al menos 220 micras de película seca, especialmente indicado para equipos trabajando en entornos marinos:

1. Limpieza de la superficie mediante un chorro de arena y granalla hasta el grado de limpieza al SAE 2 ½ según Norma UNE 48.302:1998.
2. Imprimación con pintura epoxi de 2 componentes marca Hempel o similar con espesor de película seca mínimo 60 micras, preferiblemente rica en zinc.
3. Capa intermedia gruesa de pintura epoxi poliamida marca Hempel o similar con espesor de película seca mínimo 80 micras
4. Dos capas de esmalte poliuretano azul RAL 5017 marca Hempel o similar con espesor de película seca mínimo 40 micras en seco.

Además, y con el fin de delimitar el tamaño de la máquina se pintarán las horquillas de sujeción de la/s rueda/s de la máquina en sus caras laterales (interior y exterior) así como en las protecciones de las ruedas, con rayas negras y amarillas a 45 grados según lo que dispone el Real Decreto 485/97 “sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo”.

El procedimiento de pintura será similar al arriba indicado, cambiando el esmalte de acabado en azul por dos esmaltes de las mismas características, pero en colores amarillos y negro.

Además, en la viga superior se rotulará en blanco, bien pintado bien mediante vinilos, el símbolo de la Junta de Andalucía; los textos la Agencia y de su Consejería, Siglas o identificación del fabricante, el número de serie, el año de fabricación, la capacidad de carga, el marcado CE, y cualquier otro elemento que determine el responsable del Suministro.

4.2.10 Suministros asociados al equipo suministrado

El contratista tendrá que entregar con el equipo adquirido los elementos:

- Un juego de baterías de repuesto para el mando a distancia y un cargador de estas.
- Un Filtro de retorno y de aireación
- Un equipo para medición de presiones hidráulica en la salida de distribuidores y que permita verificar válvulas de seguridad.
- Un extintor de incendios de 5 Kg. polivalente ABC, incluyendo un sistema de cogida que impida su caída o su proyección del equipo.
- Lata al menos 20 litros de aceite hidráulico.
- Lata de al menos 25 Kg. de esmalte del mismo color que la del equipo.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 13 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.2.11 Curso de adiestramiento operadores del equipo suministrados

Antes de la recepción de los equipos, el contratista impartirá un curso por equipo de formación teórica y práctica de duración adecuada, al menos una jornada, sobre el manejo y mantenimiento a nivel de usuario al personal portuario que designe el Responsable del Suministro, con la emisión del correspondiente certificado de aptitud a nombre de la persona o personas que reciban dicho curso y que los acredite como conductores y operarios del pórtico grúa en todos los aspectos que dicha actividad conlleva, incluido específicamente la formación en Prevención de Riesgos Laborales de la actividad.

Todos los asistentes al curso recibirán un dossier completo de información técnica, de operación y de mantenimiento.

4.2.12 Mantenimiento de los equipos durante el periodo de garantía

4.2.12.1 Mantenimiento Preventivo

El contratista está obligado a una visita semestral durante el periodo de garantía del equipo para la revisión de su estado, realizándose al menos las siguientes tareas en caso de no coincidir con revisión planificada por el fabricante. En dicha visita se realizará al menos las siguientes tareas:

Motor interno: Nivel de aceite y de líquido de refrigeración; limpieza filtro aire, Tensión correa.

Hidráulico: Revisión del nivel de aceite; Análisis de éste; Verificación general de existencia de fugas de aceites; Revisión de presiones de trabajo, sobretodo en válvulas de seguridad cabrestante.

Estructura: Alineación de ruedas; Geometría de estructura

Elevación: Verificación estado de los cables de elevación; Verificación finales de carrera;

Además, estará obligado a realizar todas aquellas gamas de mantenimiento establecidas por el fabricante con periodicidades superiores a un mes, así como la primera tras la entrega del equipo.

Tanto la mano de obra como el pequeño material o consumible serán por cargo del contratista en todas y cada una de las actuaciones independiente si es o no semestral o planificada por el fabricante.

4.2.12.2 Mantenimiento Correctivo o Averías

Durante el periodo de garantía ofertada, el contratista está obligado, ante cualquier aviso de avería o fallo que se produzca en el equipo y que suponga su anormal funcionamiento, a responder telefónicamente o por correo electrónico, tanto al Responsable del Suministro como al operador del pórtico, para solventar la incidencia de forma remota en un plazo máximo de 24 horas desde el aviso.

En caso de no poder resolver la avería o fallo con esa primera actuación, el contratista deberá personarse en el centro portuario para poder analizar la situación y tomar aquellas medidas necesarias para solventar la avería o fallo dentro del siguiente plazo:

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 14 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. En el caso que la avería impida la movilidad del equipo o comprometa la seguridad de la elevación de cargas, el plazo será de 72 horas.

2. En el caso que la avería o fallo afecte a la maniobrabilidad del equipo, a la traslación de eslingas, al sistema de radiocontrol del equipo, al sistema de control de pesaje o a los limitadores de final de carrera el plazo será de 120 horas.

3. En el caso que la avería o fallo afecten al resto de componentes en el periodo de garantía, será de 168 horas desde el aviso

Los costes del desplazamiento, mano de obra y de suministro de componente o piezas que haya que sustituir o reparar serán por cuenta del contratista salvo que se pueda evidenciar que dicha avería o fallo sea imputable a una mala manipulación o negligencia del operador o a un acto de vandálico sufrido por el equipo.

4.2.13 Otros

- **Declaración de Conformidad y Marcado CE (R.D. 1435/1992), de:**
  - Máquina
  - Eslingas
  - Cables

- **Lugar de entrega: Puerto de Conil (Cádiz)**
- **Impartición de curso a los diferentes operarios del equipo para el manejo del pórtico grúa por el contratista u otra persona que él delegue.**
- **El fabricante indicará en las instrucciones los tipos y la frecuencia de las inspecciones y mantenimientos. En su caso, establecerá las piezas que puedan desgastarse así como los criterios para su sustitución.**
- **2 Manuales de instrucciones en castellano del equipo, uno para el puerto y el otro para Servicios Centrales de APPA que dé respuesta al menos a lo siguientes puntos:**

  .- el recordatorio de las indicaciones establecidas para el marcado, con excepción del número de serie, completadas, en su caso, por las indicaciones que permitan facilitar el mantenimiento (por ejemplo, dirección del importador, de los reparadores, etc.,

  l.- as condiciones previstas de utilización, con arreglo al R.D. 1644/2008;

  el o los puestos de trabajo que puedan ocupar los operadores;

  .- las instrucciones para que puedan efectuarse sin riesgo:
  - la puesta en servicio;
  - la utilización;
  - la manutención, con la indicación de la masa de la máquina y sus diversos elementos cuando, de forma regular, deban transportarse por separado;
  - la instalación;
  - el montaje, el desmontaje;
  - el reglaje;
  - el mantenimiento (conservación y reparación)

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 15 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

.- Gamas de mantenimiento a realizar;
.- si fuera necesario, las características básicas de las herramientas que puedan acoplarse a la máquina;
.- en su caso, instrucciones de aprendizaje.

- **Si fuere necesario, en el manual se advertirán las contraindicaciones de uso.**
- **Indicaciones sobre ruido: Nivel de presión acústico continuo equivalente ponderado A, cuando se superen los 70 dB. (A), Valor máximo de presión acústica instantánea ponderada C, cuando supere los 63 Pa (130 dB con relación a 20 m Pa), Nivel de potencia acústica emitido por la máquina, si el nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A supera los 85 dB (A).**
- **Indicaciones para atmósferas explosivas**
- **Los planos y esquemas necesarios para poner en servicio, conservar, inspeccionar, comprobar el buen funcionamiento y, si fuera necesario, reparar la máquina y cualquier otra instrucción pertinente, en particular, en materia de seguridad**
- **El despiece de la máquina.**
- **Y cualquier otra indicación que precise la AGENCIA Pública de Puertos de Andalucía al respecto del equipo o su manejo**

4.3 DESMONTAJE Y MONTAJE DE PORTICO.

El contratista tendrá que presentar un plan de desmontaje del equipo Gh 35 actual de Conil de la Frontera (Cádiz). Dentro de éste plan deberá contemplarse al menos lo siguiente:

- Forma y plazos de cada una de las fases.
- Los medios humanos y materiales necesarios.
- Como se retiran, almacenan y transportan los diferentes fluidos existentes.
- Como se van a gestionar aquellos Residuos Peligrosos y no Peligrosos (aceite motor, aceite hidráulico, gasoil, cables engrasados, etc.).
- Superficie necesaria para el almacenamiento de materiales y para el posterior montaje o desmontaje de los equipos en el puerto con la consideración de no paralizar la actividad en los varaderos.

4.4 NORMATIVA A CUMPLIR POR EL SUMINISTRO

Se mencionan la siguiente normativa que debe ser cumplida en éste suministro, no menoscabando la obligación del contratista de cumplir otra normativa que no se encuentre en éste pliego o este listado:

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- 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.
- UNE 58132 FEM 1001 Aparatos de elevación. Normas de cálculo.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 16 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- REGLAMENTO (UE) 2016/1628 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 14 de septiembre de 2016 sobre los requisitos relativos a los límites de emisiones de gases y partículas contaminantes y a la homologación de tipo para los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.o 1024/2012 y (UE) n.o 167/2013, y por el que se modifica y deroga la Directiva 97/68/CE

Prevención en Riesgos Laborales

Relación de normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales específicamente aplicable en relación con el objeto del contrato, en cumplimiento del art. 54 del Decreto 39/2011 de 22 de febrero, por el que se establece la organización administrativa para la gestión de la contratación de la Administración de la Junta de Andalucía y sus entidades instrumentales y se regula el régimen de bienes y servicios homologados:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

5. - MEDIDAS CORRECTORAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE Y CON LA SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJOS.

5.1. Medio Ambiente

El contratista especificará como va a gestionar y almacenar temporalmente los diferentes residuos peligrosos que se generarán por su actividad en la instalación portuaria (aceites y grasas industriales, elementos impregnados en aceite o grasa, filtros, pinturas, elementos impregnados en pintura, etc.).

El Responsable del Suministro podrá modificar la forma de la gestión de los residuos peligrosos.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 17 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.2. Seguridad y Salud

En cumplimiento del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, la información de los riesgos específicos en el centro de trabajo propios a la actividad que desarrolla la Agencia Pública de Puertos de Andalucía se encuentra disponible en la página web de esta Agencia en el apartado de Prevención de Riesgos Laborales (https://www.puertosdeandalucia.es/politica-de-prevencion-de-riesgos-laborales), información que deberá ser tenida en cuenta en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva en el centro de trabajo, a las que se refiere el artículo 16 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

El procedimiento de coordinación de actividades empresariales se encuentra publicado en la misma dirección indicada de la página web de esta Agencia, en la que se establecen los documentos que debe aportar como entidad adjudicataria del contrato, pudiendo existir una documentación general y otra especifica en función del tipo de actividad a desarrollar y el centro de trabajo donde se desarrolla.

Tras haberse formalizado el contrato administrativo, el contratista tendrá que presentar al Responsable del Suministro, en el plazo establecido, la documentación para realizar la coordinación de las actividades empresariales, en el que se marquen medios materiales, humanos, tecnología, medios organizativos y cualquier otro aspecto que pueda ser significativo para la seguridad de cualquier persona, bien y medio natural. La no presentación del mismo para su aprobación será considerada incumplimiento esencial a los efectos de la resolución del contrato.

El contratista instalará un balizamiento o cerramiento perimetral para identificar la zona de trabajo, así como colocará la señalización de advertencia necesaria que como mínimo tendrá el contenido siguiente:

.- Cargas suspendidas.
.- Material inflamables.
.- Vehículo de Manutención.
.- Riesgos eléctricos.
.- Riesgo de caída al mismo nivel.
.- Riesgo de caída a diferente nivel.
.- Entrada prohibido a persona no autorizada.
.- Además los diferentes EPI´S que deben tener los trabajadores.

6. - CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS, ACCESORIOS, COMPONENTES Y MATERIALES

Todos los materiales, equipos, accesorios y componentes que se empleen en el presente suministro, figuren o no en el Pliego, serán de primera calidad, a juicio del Responsable del Suministro y reunirán todas las condiciones exigibles en la buena práctica. La aceptación por el Responsable de una determinada marca, fábrica, etc., no exime al contratista del cumplimiento de estas prescripciones.

Las características de los consumibles, equipos, accesorios y componentes serán las que el propio fabricante marque como repuesto original o en su documentación técnica (Manual de manutención, Despiece etc.) y con respecto a determinados materiales como aceros y pinturas serán de primera calidad. En cualquier caso, será la APPA la que determinará las características

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 18 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

finales de los materiales a través del Responsable del Suministro, para lo cual el contratista deberá suministrarle todos los documentos de homologación, necesarios para la aprobación de los accesorios, equipos, y materiales, en especial los relaciones la seguridad. A falta de estos documentos podrá exigir los ensayos que sean necesarios para su aprobación, los cuales serán realizados por el contratista a su costa.

Cuando se hayan de usar otros materiales, no especificados en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad. En todo caso las dimensiones, clases o tipos serán los que en su momento fije por el Responsable.

7. - Documentación a entregar por parte del contratista a la finalización de las obras.

El Contrato se entenderá cumplido por el contratista cuando éste haya realizado, de acuerdo con los términos del mismo, y a satisfacción de APPA, la totalidad de su objeto, así como la entrega de la siguiente documentación:

1. – Del equipo suministrado, una tabla donde se recojan tanto las dimensiones características, cargas, tipo de eslingas, de cables, ruedas, etc.

En el caso de cables y eslingas se deberá entregar:

- Certificados de ensayos de material (Cable DIN 50049-31)
- Certificado UE 89/392/CEE, anexo IIA
- Deberá estar marcado con la carga y con una identificación que los haga trazables con el certificado.
- Entrega del listado de cables donde se indique diámetro nominal, carga, longitud y sentido de giro.

2.- Dos originales de la documentación especificada por el Real Decreto 1644 /2008 del equipo suministrado y de su motor, una para el puerto y otro para los Servicio Centrales.

3 - Dos originales de la Declaración de Conformidad según el Real Decreto 1644/2008 del equipo suministrado, de su motor, y de aquellos accesorios que lo dispongan, una para cada puerto y otro para los Servicio Centrales.

4. - Certificado del fabricante sobre el tarado de las válvulas de seguridad

5. - Un Plan de mantenimiento de la maquinaría que contendrá:

- Determinación de las labores de mantenimiento sobre los diferentes elementos constitutivos de la máquina y la descripción de la forma de realizarla, incluyendo materiales y herramienta.
- Periodicidad de cada una de las labores de mantenimiento.
- Agrupaciones, en gamas, de las diferentes labores de mantenimiento.
- Listado de características de materiales o componentes de fácil sustitución por parte de operadores de la máquina (p.e.: Filtros, aceites, manguitos, latiguillos, etc.).
- Herramientas más usuales para pequeños mantenimientos.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 19 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

6. - Certificados de asistencia al curso de formación por parte de todo el personal que opere con el equipo, así como la entrega del dossier a los asistentes (La Agencia Pública de Puertos de Andalucía entregará modelo de certificado)

7. - Listado de características y datos de contacto de fabricantes de elementos constitutivos (frenos, motor, caja reductoras, cables de elevación, filtros, etc.)

8. - Cualquier otra documentación que estime oportuno el Responsable del Suministro de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

8.- PRESUPUESTO.

El coste estimado el suministro del pórtico grúa móvil automotor es el que se resumen en la tabla siguiente:

PUERTO	IMPORTE SIN IVA
Ud suministro y montaje de Pórtico grúa 32 toneladas según pliego	**212.500**
IVA 21%	**44.625**
TOTAL SUMINISTRO	**257.125**

Se considerarán incluidos en estos precios, todos los gastos necesarios para la adquisición de los materiales, su preparación y mano de obra, embalaje, transporte, montaje, colocación, limpieza final y toda clase de funcionamiento, y para conservarla hasta la fecha de su recepción definitiva tal y como se detallan en el presente proyecto y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, quedando excluido el IVA.

Además, quedan incluidos los gastos necesarios para la adopción de medidas encaminadas a la Prevención de Riesgos Laborales, como señalización, como a la Gestión de Residuos Peligrosos en el puerto, etc., estén previstos o no.

9.- GARANTÍA Y MANTENIMIENTO.

El plazo de garantía mínimo es de veinticuatro (24) meses desde la recepción de los equipos por parte del Responsable del Suministro.

Además, el contratista estará obligada a mantener “in situ” el equipamiento suministrado frente a fallos imputables al mismo, durante el plazo de garantía dado por ella.

10. - RECEPCIÓN, FASEADO FACTURACIÓN, CERTIFICACIÓN Y ABONO DEL SUMINISTRO.

RECEPCIÓN

El contratista montará, pondrá en marcha y probará en sus instalaciones cada uno de los equipos a suministrar, pudiendo el Responsable del Suministro presenciar dichas pruebas, para lo cual el primero deberá entregarle una planificación de la realización dichas pruebas.

Una vez superadas dichas pruebas, el equipo será parcialmente desensamblado para ser

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 20 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

transportado y puesto en servicio nuevamente en el puerto de entrega, donde se probará de nuevo pudiéndose hacer estas con carga o no.

Tras la recepción del equipo suministrado, habiéndose dado el preceptivo curso a los diferentes operadores y entregándose por el contratista toda la documentación pedida en éste pliego, se dará por finalizado el contrato quedando pendiente de ejecución el mantenimiento preventivo establecido en el pliego.

FASEADO DE FACTURACIÓN

El presente suministro se podrá fasear su facturación como se indica a continuación:

- A la finalización de la fabricación de todos los elementos constitutivos del pórtico grúa automotor y previo al embalaje para su transporte, se podrá facturar el 70% del presupuesto de adjudicación para lo cual deberá asistir el Responsable del Contrato para su certificación.
- A la finalización del montaje del equipo en el puerto, se podrá facturar el 20% del presupuesto de adjudicación.
- El 10% restante del presupuesto de adjudicación se facturará tras haber realizado la formación del personal, las pruebas de funcionamiento del equipo por operadores de la Agencia y entregada la documentación.

CERTIFICACIÓN Y ABONO

Se emitirán las correspondientes certificaciones por el Responsable del Suministro según los hitos establecidos en el punto anterior y siempre que la documentación solicitada acredite la finalización de dicho hito.

El abono de la certificación se realizará en el plazo legal establecido.

11. - PLAZOS DE EJECUCIÓN Y SUMINISTRO DE LOS TRABAJOS.

En esta adjudicación se establecen los siguientes plazos:

1. Al mes de la fecha del contrato deberá presentarse lo siguiente:
   - Una planificación de los trabajos y el calendario de ejecución de cada una de las tareas para el suministro del equipo, incluyendo alzado, planta y perfil del equipo.
   - Calendario de pruebas de los equipos a suministrar.
2. Un mes antes de la entrega del equipo,
   - Plan de montaje del nuevo equipo incluyendo necesidades de superficies y medios
   - Plan de desmontaje y carga en medios de transporte del equipo actual.
3. El plazo máximo para la entrega del pórtico en el puerto será de 150 días.

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 21 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Tanto la planificación de los trabajos como su realización podrá verse modificadas por el Responsable del Suministro como consecuencia de las condiciones de gestión del varadero, previa consulta con el contratista, sin tener que influir en el plazo ante indicado.

En Sevilla,
Jefe de Departamento de Operaciones Portuarias

Fdo.: Luis Revilla Bernaldo de Quirós

DE QUIROS LUIS REVILLA BERNALDO		19/07/2021	PÁGINA 22 / 22
VERIFICACIÓN	NJyGw0019r2QK4C442bnXlVL7fZjlM	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	