

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES PARA LA OBRA: “CONVERSION SOSTENIBLE DE RIEGO TRADICIONAL A RIEGO LOCALIZADO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE MASALET EN LOS TT.MM. DE CARLET, L’ALCUDIA Y GUADASSUAR (VALENCIA)”, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA.

Nº OBRA: 0730054 “CONVERSION SOSTENIBLE DE RIEGO TRADICIONAL A RIEGO LOCALIZADO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE MASALET EN LOS TT.MM. DE CARLET, L’ALCUDIA Y GUADASSUAR (VALENCIA)”

Ref.: **TSA000070821**

1. OBJETO, ANTEDECENTES Y ALCANCE DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es el SUMINISTRO DE ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES para la obra “CONVERSION SOSTENIBLE DE RIEGO TRADICIONAL A RIEGO LOCALIZADO EN LA COMUNIDAD DE REGANTES DE MASALET EN LOS TT.MM. DE CARLET, L’ALCUDIA Y GUADASSUAR (VALENCIA)”

Se entenderán incluidos en el presupuesto los gastos accesorios o complementarios necesarios para la correcta realización del objeto del presente pliego tales como transporte, envío, portes, gastos de carga, seguros, tributos (excepto los impuestos indirectos), gastos de aduana, envases y embalajes, empaquetado, documentación técnica y cualquier otro coste que se estime necesario para la correcta ejecución del objeto del presente pliego.

Las unidades del contrato a ofertar se recogen en el siguiente cuadro de unidades:

Cantidad	Ud	DESCRIPCIÓN
CABEZAL MASALET (instalación de bombas en vertical)		
2,00	ud	Grupo electrobomba sumergible capaz de suministrar 900 m3/h a una altura manométrica de 35 mca cada una, accionadas por un motor asíncrono trifásico de 130 kW de potencia nominal o superior y 4 polos. Rendimiento mínimo de la bomba en el punto de funcionamiento: 80%. La alimentación eléctrica será con energía fotovoltaica y conexión a red eléctrica, y el accionamiento por variador de frecuencia.
2,00	ud	Grupo electrobomba sumergible capaz de suministrar 500 m3/h a una altura manométrica de 35 mca cada una, accionadas por un motor asíncrono trifásico de 73 kW de potencia nominal o superior y 4 polos. Rendimiento mínimo de la bomba en el punto de funcionamiento: 77%. La alimentación eléctrica será con energía fotovoltaica y conexión a red eléctrica, y el accionamiento por variador de frecuencia.
CABEZAL ALBALAT (instalación de bombas en horizontal)		
1,00	ud	Grupo electrobomba sumergible capaz de suministrar 1.000 m3/h a una altura manométrica de 25,5 mca cada una, accionadas por un motor asíncrono trifásico de 130 kW de potencia nominal o superior y 4 polos. Rendimiento mínimo de la bomba en el punto de funcionamiento: 76 %. La alimentación eléctrica será con energía fotovoltaica y conexión a red eléctrica, y el accionamiento por variador de frecuencia. Montada dentro de campana.
3,00	ud	Grupo electrobomba sumergible capaz de suministrar 500 m3/h a una altura manométrica de 25,5 mca cada una, accionadas por un motor asíncrono trifásico de 55 kW de potencia nominal o superior y 4 polos. Rendimiento mínimo de la bomba en el punto de funcionamiento: 78 %. La alimentación eléctrica será con energía fotovoltaica y conexión a red eléctrica, y el accionamiento por variador de frecuencia. Montada dentro de campana.
4,00	ud	Camisa ("campana") de chapa de acero con un espesor mínimo de 6,3 mm, embridada PN16 para albergar las bombas, con el espacio suficiente para el correcto funcionamiento hidráulico de las bombas, pintadas en epoxi con un recubrimiento mínimo de 150 micras. Se incluirán las salidas estancas para cables.

Se solicitan además como precio auxiliar el importe de las pruebas de prestaciones presenciales en banco de pruebas, dado que a priori se desconoce si esto pudiera finalmente llevarse a cabo.

PRUEBAS PRESENCIALES EN BANCO DE PRUEBAS

Prueba de prestaciones presenciales

Antecedentes

Con el objetivo de modernizar el sistema de riego de la Comunitat de Regants de Masalet y teniendo en cuenta la construcción por parte de CHJ de la balsa de regulación cerca de la toma

Masalet-Aledua del Canal Júcar-Turia se ha dividido la superficie regada por la comunidad en dos zonas divididas por la CV-524:

- Sistema 1 de la “Plaça de Masalet”.
- Sistema 2 del “Camí de Albalat”,

Para ello se han construido 2 cabezales de riego con las siguientes necesidades:

Sistema 1: Cabezal Plaça de Masalet:

- **Caudal total:** 2.285 m³ /h = 634,7 l/s
- **Presión:** 35 m.c.a.

Sistema 2: Cabezal Camí de Albalat:

- **Caudal total:** 1.496 m³ /h = 415,6 l/s
- **Presión:** 25,5 m.c.a.

Para cubrir dichas necesidades se recurre a las bombas indicadas en el cuadro de unidades.

Se trata de bombas sumergidas instaladas en colector, para el bombeo directo a sendas redes de riego.

Para un mejor ajuste al nivel dinámico del agua, se ejecutarán:

- En posición vertical en el cabezal de Masalet.
- En posición horizontal en el cabezal de Albalat.

De esta manera se reduce al máximo el NPSH requerido, factor que era el más limitante para este tipo de máquinas. Son bombas a 1500 rpm con un NPSH reducido, para que trabajen con niveles muy bajos. Se ha tomado un nivel mínimo de depósito en la cota 64,30 msnm en ambos casos.

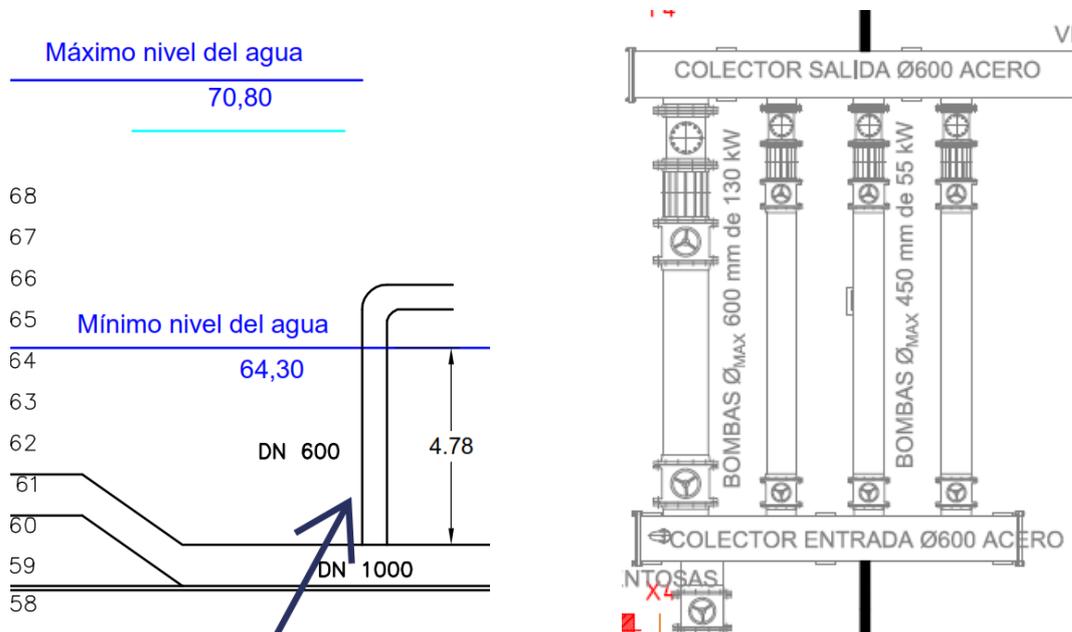
En el caso de Albalat las bombas deberán venir montadas dentro de la campana de acero ofertada y las bombas deben venir expresamente preparadas para trabajar en esa posición de forma que las vibraciones ni desajustes les puedan influir en su trabajo habitual.

CABEZAL MASALET:

Disposición: Vertical

CABEZAL ALBALAT:

Disposición: Horizontal



Se adjuntan los planos de distribución y cota de aguas.

Como se refleja en los planos correspondientes es importante el nivel del colector y las bombas en el cabezal de Masalet, que se colocarán en instalación tipo “pozo” presurizado.

Para el apoyo de bombas en el cabezal de Masalet (instalación vertical), se evitará invadir el espacio del colector horizontal de forma que se estima una cota de apoyo para la bomba será: 59,50- 60,00 msnm. Las pérdidas de carga del tramo de aspiración entre el depósito y las bombas se estiman en 0,7 mca.

La cota del eje del colector de instalación de bombas en el cabezal de Albalat (instalación horizontal) será: 43,5 msnm. Las pérdidas de carga del tramo de aspiración entre el depósito y las bombas se estiman en 17,10 mca.

Las bombas ofertadas tendrán un NPSH requerido que no supere, en ningún caso -para el caudal nominal solicitado + 10%- al NPSH disponible en la instalación. Se especificará en cada caso cuál es ese NPSH_r y, en consecuencia, y según la disposición de la bomba, la sumergencia mínima que requiere.

Las dimensiones del grupo bomba + motor serán tales que permitan su adecuada instalación y funcionamiento del bombeo.

Dado que el sistema deberá ser capaz de alimentar la red de riego a caudales variables, no solo porque los sectores de riego pueden ser variables sino porque cada usuario tiene libertad para cerrar la entrada de agua a su parcela, se instalarán variadores de frecuencia en cada una de las

impulsiones. De esta manera responderemos a la demanda variable de la instalación.

El alcance del suministro abarca los siguientes puntos:

- La bomba, motor y acoplamiento con su protección.
- Campana de chapa (en el caso de Albalat).
- Pruebas, ensayos y certificados de acuerdo a lo indicado en el apartado de “Control de calidad).
- Transporte a pie de obra (descarga por cuenta de Tragsa).
- Embalajes.
- Seguro de transporte de fábrica a la obra.
- Servicio de puesta en marcha presencial. Asistencia técnica previa, durante y posterior a su suministro. Supervisión presencial durante el montaje y comprobaciones durante la instalación y durante la primera puesta en marcha. Todo ello presencial. El suministrador será responsable de todo lo derivado de su suministro hasta su puesta en marcha definitiva.
- Documentación técnica (instrucciones, despiece y mantenimiento).
-

2. NORMATIVA DE REFERENCIA

Se indican a continuación las principales normas que se deberán aplicar en estos trabajos.

- Norma UNE 21166: 1989. Cables para alimentación de bombas sumergidas.
- Norma UNE 1074:2001. Valvulería para abastecimiento de agua. Prescripciones de aptitud de empleo y ensayos de verificación aplicables.
- Norma UNE 545:2002/AC:2005. Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo.
- Norma UNE: 1092-1:2002. Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero.
- Norma UNE 10224:2003/A1:2006 Tubos y accesorios de acero no aleado para la conducción de agua y otros líquidos acuosos. Condiciones técnicas de suministro.
- Normas DIN 1615:1984, 1626:1984, 1628:1998, 2448:1981, 2413:1993, 2458:1981, 2460:1992. ISO 4200:1992; ISO 559:1991.

- Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, así como sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- UNE-EN ISO 9906:2012 (Ratificada) Bombas rotodinámicas. Ensayos de rendimiento hidráulico de aceptación. Niveles 1, 2 y 3 (ISO 9906:2012) (Ratificada por AENOR en junio de 2012.)
- ISO 2548/1974 "pompas centrífugas, hélico centrífugas et helicoides. Coded'essals de reception. Clase C".
- ISO 3555/1977 "Pompas Centrífugas, hélico-centrífugas te helicoides. Coded'essals de reception. Clase B".
- Real Decreto 2060/2008 de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. (BOE 31 de 5/2/2009)

Esta referencia no exime en ningún caso de la aplicación de las prescripciones incluidas en los Reglamentos, Normas e Instrucciones Oficiales relacionadas con los equipos contemplados en el presente Pliego, con sus instalaciones o con los trabajos necesarios para realizarlas y que no hayan sido mencionadas en la lista anterior.

3. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Las bombas propuestas tendrán que poder impulsar los caudales de operación y alturas manométricas indicados en la relación equipos. Cualquier caudal adicional que necesite la bomba para refrigeración de cierres, recirculación, etc., no deberá afectar al caudal a obtener en la descarga.

Las bombas propuestas se deberán justificar mediante su curva característica, que se encuentre en su punto óptimo de funcionamiento y de rendimiento, no considerándose como válidas aquellas bombas cuyo punto de funcionamiento esté cerca de los extremos de la misma.

Las bombas serán capaces de resistir una rotación inversa causada por la columna de agua debido a un fallo en la alimentación del motor. El equipo propuesto deberá tener en cuenta esta posibilidad y establecer cualquier limitación a su diseño. Aunque, por seguridad, se colocará una válvula de retención a la salida de la bomba.

Cada motor eléctrico será dimensionado para asegurar que no será sobrecargado por encima de la capacidad indicada en su placa de características a cualquier caudal dentro de la capacidad de la bomba. La alimentación eléctrica habitual será mediante placas fotovoltaicas, no obstante, también

habrá conexión alternativa a línea eléctrica para los casos de necesidad. Los motores deberán estar previstos para su funcionamiento en ambas condiciones de trabajo. Por otro lado, el accionamiento de todos los motores será mediante variador de velocidad.

Todos los elementos que componen los equipos a suministrar deberán cumplir con las normas DIN, o UNE u otras normas internacionales reconocidas.

Las bombas estarán diseñadas para soportar las sollicitaciones mecánicas producidas en el momento de arranque.

Cada bomba llevará una placa de identificación, de material resistente a la corrosión, sujeta adecuadamente en un lugar de fácil lectura, indicando como mínimo:

- Número de serie de la bomba.
- Tipo.
- Nombre del fabricante.
- Número de equipo.
- Caudal de diseño.
- Altura dinámica total.

En la bomba todos los componentes de acero estarán fabricados en acero inoxidable, como calidad mínima (como mínimo del tipo EN 1.4301; AISI 304) para garantizar la máxima resistencia a la corrosión y resistentes a las arenas. Las piezas elastoméricas de la bomba tendrán que estar fabricadas en NBR o SBR (caucho de nitrilo-butadieno o caucho de estireno-butadieno). El cuerpo exterior de la bomba estará fabricado en fundición gris GG-20 o calidad superior.

Los motores de las bombas sumergibles deben cumplir como mínimo las siguientes características:

- Los componentes de acero estarán fabricados en acero inoxidable (como mínimo del tipo EN 1.4301; AISI 304)
- Protección contra sobretensión
- Sistema de refrigeración propio
- Sistema de protección ante empuje axial
- Eje: igual o superior al acero tipo AISI-416 y/o bronce
- Cierre eje mecánico resistente a las arenas: NBR/SBR
- Tornillería: acero inoxidable AISI-316 y/o A4-70

Como característica especial de los motores que se ofertan se tendrá en cuenta que todos estén preparados desde fábrica para que la salida de los cables eléctricos sea de tres hilos (fase) más hilo de tierra.

Serán bombas aptas para el bombeo de agua “limpia” procedente de un depósito. En la bomba todos los componentes de acero estarán fabricados en acero inoxidable (como mínimo del tipo EN 1.4401; AISI 316), y los componentes de Fundición Gris tendrán que ser EN-GJL250, para garantizar la máxima resistencia a la corrosión y resistentes a las arenas. Las piezas elásticas de la bomba tendrán que estar fabricadas en NBR o/y HNBR.

Las bombas irán instaladas en colector estanco (en posición vertical u horizontal, según el cabezal al que pertenezcan). Los ofertantes tendrán que especificar las dimensiones apropiadas del mismo para garantizar la correcta refrigeración de los motores propuestos.

El suministrador deberá de aportar todas las garantías de estanqueidad y seguridad necesarias para el correcto funcionamiento del equipo ofertado.

Todos los motores deberán ser aptos para ser accionados mediante variador de frecuencia.

El suministrador deberá de estar presente durante la instalación de la bomba y asesorar técnicamente antes, durante y después de dicha instalación. También será responsable del material y de su instalación. También deberá de estar presente en la puesta en marcha de la instalación. En el caso de que hubiera algún problema en dicha prueba de funcionamiento de la bomba y de toda la instalación, y se tuviera que desmontar toda la columna y el fallo estuviera en la propia bomba, el suministrador deberá de sufragar todos los gastos generados por dicha desinstalación e instalación de nuevo. Asegurándose de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE SERVICIO Y PUNTO DE TRABAJO

Las bombas deberán ser construidas y probadas para que funcionen sin originarse cavitación en el cuerpo de las mismas, ni sufrir vibraciones, y de manera que su velocidad de rotación de operación se encuentre con amplio margen de seguridad frente a la velocidad crítica de rotación.

El eje de la bomba deberá ser diseñado con amplios factores de seguridad para asegurar la resistencia suficiente, compatible con los esfuerzos a él transmitidos.

Las uniones de las bombas a ramales de aspiración y de impulsión serán embridadas de tipo estándar ISO / DIN / UNE / AWWA.

Se indicará el tipo de acoplamiento al motor y dimensiones normalizadas del mismo.

Para el punto de funcionamiento de referencia se definirá:

- Rendimiento de la bomba en %
- Rendimiento global del equipo (bomba+motor) en %
- Potencia demandada en el eje de la bomba, en kW
- Potencia eléctrica absorbida, en kW
- NPSHr
- Peso en kg de la bomba, del motor y del agua que pueda contener.

Se deberá adjuntar un plano de detalle de la bomba ofertada acotado en milímetros, así como las curvas características: altura de bombeo, rendimiento, potencia absorbida y NPSH requerido en función del caudal bombeado.

El adjudicatario se comprometerá a un asesoramiento técnico in situ, incluido en su oferta, durante la instalación y puesta en marcha de los equipos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MOTORES

El diseño y fabricación de los motores debe satisfacer las siguientes normas y prescripciones, y sus actualizaciones correspondientes en vigor.

TÍTULO	IEC	DIN/EN
Especificaciones generales de máquinas eléctricas rotativas	IEC 60034-1,	DIN EN 60034-1
	IEC 60085	
Determinación de pérdidas y del rendimiento de máquinas eléctricas rotativas	IEC 60034-2	DIN EN 60034-2
Dimensiones de montaje y escalonamiento de potencias	IEC 60072	DIN EN 50347
	sólo dimensiones	
Arranque de máquinas eléctricas rotativas	IEC 60034-12	DIN EN 60034-12
Designación de conexiones y sentido de giro para máquinas eléctricas rotativas	IEC 60034-8	DIN EN 60034-8
Denominación de formas constructivas, instalación y situación de la caja de conexiones	IEC 60034-7	DIN EN 60034-7
Entrada de cables en la caja de conexiones	-	DIN 42925
Protección térmica incorporada	IEC 60034-11	DIN EN 60034-11
Tensiones normalizadas IEC	IEC 60038	DIN IEC 60038

TÍTULO	IEC	DIN/EN
Clases de refrigeración de máquinas eléctricas rotativas	IEC 60034-6	DIN EN 60034-6
Vibraciones mecánicas	IEC 60034-14	DIN EN 60034-14
Límites de vibraciones	-	DIN ISO 10816
Tipos de protección de máquinas eléctricas rotativas	IEC 60034-5	DIN EN 60034-5

En la oferta, el licitador definirá claramente los siguientes aspectos:

- Rendimiento del motor a plena carga y a $\frac{3}{4}$ de la misma.
- Factor de potencia a plena carga y a $\frac{3}{4}$ de la misma.
- Tipo de acople a bomba

Se deberá adjuntar un plano de detalle del equipo ofertado acotado en milímetros, así como las curvas características: potencia (kW), par (N·m), corriente (A), rendimiento (%) y factor de potencia en función de la velocidad de giro del rotor.

El adjudicatario se comprometerá a un asesoramiento técnico in situ, incluido en su oferta, durante la instalación y puesta en marcha de los equipos.

SONDAS

Todos los motores se suministrarán con sondas PT-100 en devanados, incluido en el precio.

CONTROL DE CALIDAD

Antes del suministro, se deberá entregar el informe de ensayo de una unidad de cada tipo de bombas en banco de pruebas.

En el caso de que TRAGSA realizase ensayos o comprobaciones sobre los elementos que componen la presente oferta y éstos no cumplieren con las especificaciones exigidas en el pliego y cuadro de unidades de la misma, el coste de la realización de los mismos correrá por cuenta del adjudicatario, así como la reposición de los elementos objeto de ensayo por otros nuevos, con las características de los mismos, además en este caso, se podrá aplicar la penalización descrita.

Para que las unidades de contrato puedan ser recibidas adecuadamente se deberá realizar un control de calidad en los siguientes términos.

En el caso de las bombas se exigirá realizar los siguientes controles con resultado favorable:

- Prueba de funcionamiento (caudal, altura, rendimiento) según ISO 9906 gr. IIB, con certificados de prueba no presencial para todas las posiciones. Se ofertará a parte, las pruebas de funcionamiento presencial.

Para los motores se exigirá la presentación de:

- Declaración de conformidad CE del fabricante.

Y será aconsejable las pruebas de rutina (no presenciadas) que incluyen los siguientes puntos:

- o Corriente de cortocircuito.
- o Resistencia del devanado eléctrico a temperatura ambiente.
- o Prueba de alto voltaje.
- o Prueba de aislamiento.

Las bombas deben incluir:

- Mercado CE
- Nombre comercial
- Designación de la máquina, serie y tipo
- Año de fabricación y nº de serie

PRUEBAS PRESENCIALES

Antes de la entrega de los equipos quedará a la decisión de TRAGSA la realización de las pruebas presenciales en laboratorio propuesto por el proveedor y de conformidad con TRAGSA para la comprobación de los datos entregados por el fabricante. El valor de dichas pruebas se recoge en el cuadro de unidades.

EXPEDICIÓN Y RECEPCIÓN EN OBRA

El material no podrá ser expedido de fábrica en tanto en cuanto los resultados del control de calidad sean favorables y aceptados por la Dirección Facultativa de la obra (a excepción de aquéllos que han de realizarse en obra). Se avisará a Tragsa de la salida de los equipos con destino a la obra con 15 días de antelación como mínimo, debiendo contar el suministrador con su conformidad para proceder al envío. Los equipos serán entregados en correctas condiciones para poder realizar sin

dificultades su descarga y su posterior montaje en obra (el montaje es por cuenta de Tragsa). Para ello los equipos deberán venir preparados para su izado mediante eslingas o cadenas y el uso de una grúa, tanto en el momento de la descarga como una vez desembalados.

Deberán estar ausentes de cualquier tipo de defecto que pueda afectar de alguna manera a su correcto funcionamiento, así como de aquellos que mediante examen visual pudieran deducir cualquier tipo de deterioro consecuencia de un procedimiento de fabricación, manipulación o transporte inadecuados (coqueras, ralladuras, descantillados, etc.).

El fabricante debe embalar y/o proteger todos los elementos que componen la presente oferta contra posibles daños mecánicos y la entrada de sustancias extrañas durante la manipulación, el transporte y el almacenaje.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Se entiende por servicio de puesta en marcha el conjunto de acciones de comprobación y pruebas de funcionamiento realizadas por personal autorizado en la instalación de los grupos de bombeo objeto de este contrato.

El alcance de este servicio de puesta en marcha engloba las siguientes comprobaciones:

- A) Comprobación de las conexiones hidráulicas.
 - A.1. Comprobación de la sujeción de las tuberías en instalación y bridas de las bombas.
 - A.2. Realización y comprobación del alineamiento del acoplamiento bomba-motor.
 - A.3. Comprobación y regulación del goteo de la empaquetadura.
 - A.4. Comprobación de los niveles de engrase y lubricación en bombas y motores.
- B) Conexiones eléctricas.
 - B.1. Comprobación de la tensión de red.
 - B.2. Comprobación de las conexiones entre motor eléctrico y su cuadro.
- C) Pruebas de funcionamiento.
 - C.1. Arranque de las bombas, comprobación del sentido de giro y pre-llenado del circuito.
 - C.2. Comprobación y regulación de: caudal nominal, presión nominal y consumo eléctrico de las electrobombas en el punto de diseño.

De declinar la asistencia en el momento de la puesta en marcha. El suministrador facilitará todos los

datos detallados para su correcta instalación.

Si una vez instalada la bomba, la columna, y la instalación eléctrica necesaria, la bomba no funcionara; y tras las comprobaciones pertinentes, se tuviera que proceder a sacar la bomba, y el fallo fuera de la propia bomba. El suministrador deberá de hacerse cargo de los costes incurridos de desmontaje y montaje de nuevo, tanto de la columna, bomba, como elementos accesorios.

GARANTÍA

Se estará a lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas administrativas particulares de la presente licitación.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Con antelación a la expedición de los equipos se hará entrega de la siguiente documentación técnica en soporte digital y en español (2 copias):

- o Planos de conjunto en formato PDF y CAD (.dwg o .dxf).
- o Planos de despiece del conjunto.
- o Instrucciones de montaje.
- o Plan de mantenimiento.

REQUISITOS DE COMUNICACIÓN

Una vez formalizado el contrato, el Adjudicatario entregará al responsable técnico de Tragsa una lista de contactos para las siguientes funciones:

- Pedidos de material
- Gestión administrativa
- Gestión técnica y económica

Estos contactos serán los interlocutores con el personal de Tragsa en la obra para todo lo concerniente a la ejecución del contrato. Se indicará nombre, apellidos, cargo, teléfono y dirección de correo electrónico.

El medio que se utilizará para comunicar incidencias, no conformidades será el correo electrónico.

OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD LABORAL

Los Contratistas 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 Contratistas 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 Contratista 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.

Será causa inmediata de resolución del contrato el incumplimiento por parte del Contratista 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.

No se admite la presentación de variantes.

En Madrid a 19 de mayo de 2021