



AYUNTAMIENTO
cáceres
SERVICIO INTEGRAL DEL AGUA

Canal
Cáceres

**CONTRATO 80/2024 SERVICIO DE REPARACIONES Y
RENOVACIÓN EN LAS INSTALACIONES
ELECTROMECÁNICAS DEL CICLO INTEGRAL DEL
AGUA EN CÁCERES**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE
CRITERIOS**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Delegación Cáceres

Fecha: julio 2024

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONTRATO.....	3
2. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	3
2.1. Reparaciones de equipos electromecánicos.....	3
2.1.1. Actuaciones mecánicas comunes en bombas.....	4
2.1.2. Actuaciones mecánicas en bombas con distintos alcances.....	4
2.1.3. Actuaciones eléctricas comunes en motores	4
2.1.4. Actuaciones eléctricas en motores con distintos alcances.....	5
2.1.5. Pequeñas intervenciones en distintas instalaciones.	5
2.1.6. Solicitud de trabajos.....	5
2.1.7. Tiempos máximos de reparación de equipos	5
2.1.8. Materiales.....	6
2.2. Trabajos de carpintería metálica y calderería	7
2.3. Renovación y mejora de las instalaciones electromecánicas	7
2.4. Informes y documentación a presentar a Canal de Isabel II S.A.	8
3. MEDIOS DESTINADOS AL CONTRATO	8
3.1. Personal adscrito a los trabajos	8
3.2. Medios Materiales.....	9
3.3. Vehículos	9
3.4. Equipamiento ofimático	9
4. RELACIONES DE CANAL CON EL ADJUDICATARIO	10
4.1. Representante de Canal.....	10
4.2. Representante del adjudicatario	10
5. REGIMEN ECONÓMICO DE LOS TRABAJOS	10
5.1. Certificación y abono	10
6. RECEPCIÓN Y GARANTÍA DE LOS TRABAJOS	10
7. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	11
8. RESPONSABILIDAD CIVIL Y MEDIOAMBIENTAL, DAÑOS Y PERJUICIOS	14

1. OBJETO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene como objeto los servicios de reparación y renovación en las instalaciones electromecánicas del ciclo integral del agua de la Delegación de Cáceres, concesionadas por el Ayuntamiento a Canal de Isabel II S.A., M.P. (en adelante, Canal).

Las condiciones administrativas y jurídicas que regulan el presente contrato se encuentran recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del procedimiento abierto para la contratación de SERVICIOS DE REPARACIONES Y RENOVACIÓN EN LAS INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA EN CÁCERES.

2. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

A los efectos de organización de los trabajos, las actuaciones incluidas en el presente contrato las podemos dividir de la siguiente forma:

- Reparaciones de equipos electromecánicos (Apartado 2.1 en página 3)
- Trabajos de carpintería metálica y calderería (Apartado 2.2 en página 7)
- Renovación y mejora de las instalaciones electromecánicas (Apartado 2.3 en página 7)
- Informes y documentación a presentar a Canal de Isabel II S.A. (Apartado 2.4 en página 8)

Estos trabajos se podrán realizar en cualquier de las instalaciones electromecánicas detalladas en el listado del Anexo 1 de este pliego.

Destacar que adicionalmente se podrán requerir actuaciones de reparación o renovación en otras instalaciones adscritas a la Delegación de Cáceres que no estén incluidas en el listado del Anexo 1, las cuales se abonarán mediante el cuadro de precios del contrato.

2.1. Reparaciones de equipos electromecánicos

Mediante el presente contrato se pretende atender las reparaciones que surjan en las bombas centrífugas de cámara partida y bombas sumergibles de las instalaciones adscritas a la Delegación de Cáceres, a distintos niveles de intervención electromecánica, los cuales van detallados en el cuadro de precios indicado en el Anexo 3 del presente pliego.

También se deberán atender pequeñas reparaciones en equipos con distintos rangos de potencia y tipología.

En el Anexo 2 del pliego se indican las curvas y planos de despiece de los equipos de bombeo de mayor envergadura instalados en algunas de las instalaciones.

2.1.1. Actuaciones mecánicas comunes en bombas

Las intervenciones mecánicas se detallan en distintos alcances de contenido, aunque algunas llevarán consigo unas actuaciones comunes, reflejadas a continuación:

- Recogida del equipo en la instalación de Canal y transporte a talleres propios.
- Desmontaje completo.
- Chorreado de arena, en caso necesario.
- Limpieza de componentes.
- Control interno dimensional.
- Control de estado interno de cuerpo de bomba, tapa, eje, impulsores, camisas, cajas rodamientos, aros rozantes...
- Cambio de rodamientos.
- Equilibrado del móvil.
- Montaje del móvil y montaje del equipo completo (cuerpo bomba).
- Pintura.
- Expedición o transporte hasta la instalación de Canal.
- Alineación y puesta en marcha in situ, en instalación de Canal.

2.1.2. Actuaciones mecánicas en bombas con distintos alcances

Las distintas actuaciones mecánicas con diferentes alcances que se realizarán a las bombas según estado serán: el regenerado y recubrimiento cerámico del cuerpo de la bomba (inferior y superior), la regeneración del móvil incluyendo la fabricación de nuevo eje e impulsores, la regeneración del móvil aprovechando eje e impulsores actual a pesar de requerir aportes de material, etc. según se detalla en el cuadro de precios.

2.1.3. Actuaciones eléctricas comunes en motores

Todas las actuaciones sobre los motores llevarán consigo:

- Recogida del equipo en la instalación de Canal y transporte a talleres propios.
- Desmontaje.
- Pruebas de aislamiento en taller.
- Cambio de rodamientos
- Montaje.
- Pintura.

- Expedición o transporte hasta la instalación de Canal.
- Alineación y pruebas de puesta en marcha de vibraciones, temperatura, consumo...in situ, en la instalación de Canal.

2.1.4. Actuaciones eléctricas en motores con distintos alcances

Respecto a los motores eléctricos las actuaciones llevarán dos alcances: el bobinado del motor o bien el barnizado preventivo del rotor, ambos con las actuaciones comunes anteriores.

2.1.5. Pequeñas intervenciones en distintas instalaciones.

Se destacan en el cuadro de precios indicado en el Anexo 3 del presente pliego distintos alcances de bombas de menor entidad ya sean sumergibles u horizontales.

2.1.6. Solicitud de trabajos

El responsable del Contrato encargará la ejecución de cada actuación al contratista adjudicatario por aviso telefónico o correo electrónico.

El contratista acudirá a la instalación de Canal a desmontar, desacoplar y recoger el equipo a reparar para el transporte a sus talleres. El contratista será el responsable del equipo trasladado ante accidentes, robos, etc....

El contratista desmontará el equipo en taller, y realizará todo lo mencionado en el cuadro de precios como Actuaciones Comunes, ya sean mecánicas o eléctricas, y ante el estado interno del mismo recomendará a Canal la realización de uno u otro de los alcances mencionados anteriormente, el cual se llevará a cabo previa autorización expresa del Responsable de Canal del contrato.

Estas actuaciones comunes, en el caso de los bombeos de menor entidad, ya se encuentran incluidas en los distintos alcances de la reparación.

El adjudicatario facilitará, en todo momento, la visita e inspección de la reparación por parte de personal de Canal.

Canal vigilará la ejecución de las reparaciones para comprobar que se ajustan a lo establecido en la orden de trabajo y se ejecutan con los materiales y calidad adecuados.

2.1.7. Tiempos máximos de reparación de equipos

La reparación de los equipos se llevará a cabo en el menor plazo posible, con sujeción en todo caso a los criterios siguientes contando desde que el Responsable de Canal

comunica el aviso de reparación del mismo hasta que el equipo se encuentra en su instalación funcionando de nuevo y se dispone del informe de puesta en marcha:

- En los casos que exista un elemento de reserva 6 semanas
- En los casos en que, sin existir un elemento de reserva, pueda efectuarse la función prevista por aumento del periodo de funcionamiento o sobrecarga no superior al 25 % de la de diseño de los elementos similares en paralelo al averiado, 5 semanas. El mismo plazo será exigible para aquellos equipos, que sin existir reserva, impidan una funcionalidad adecuada.
- En el caso anterior cuando la sobrecarga sea superior al 25 %, 3 semanas
- Cuando la reparación implique falta de suministro de agua potable, la ejecución deberá efectuarse de inmediato y sin interrupción hasta que el suministro quede restablecido.

Si se trata de elementos disponibles en el mercado y que no puedan ser reparados en el plazo citado, será reemplazados de manera provisional por otros similares con las mismas características técnicas, en tanto se repara el averiado. En caso de que las causas que no permiten cumplir el plazo de reparación no sean ajenas al Adjudicatario, éste deberá asumir el coste del equipo reemplazado de manera provisional.

El Adjudicatario tiene la obligación de poner los medios necesarios para cumplir dichos plazos.

Cualquier reparación deberá estar garantizada por un plazo de dos años desde el momento de la entrega del equipo reparado, presentación de informe y puesta en marcha.

2.1.8. Materiales

Los materiales a emplear en las reparaciones serán los mismos existentes en los equipos actualmente y/o recomendados por el fabricante: inox AISI316, bronce, acero endurecido con 13% de cromo, etc.

La sustitución de elementos se someterá a la aprobación de Canal quien determinará la conveniencia o no de proceder a la misma.

Los elementos sustituidos que puedan ser reaprovechables se inventariaran y transportarán a las instalaciones que Canal habilite para tal fin.

Todos los equipos instalados han de cumplir la normativa española y normas internacionales (IEC).

2.2. Trabajos de carpintería metálica y calderería

Dentro de los trabajos que engloba el contrato, se encuentra aquellos relacionados con la carpintería metálica y calderería, como pueden ser: trabajos de cerrajería para prevención de riesgos laborales, adecuación y soporte de elementos periféricos, suministro de rejillas para imbornales, marcos y tapas metálicas en distintas perfilерías de acero, así como estructuras metálicas, trámex, barandillas, perfiles... todos ellos detallados en el cuadro de precios.

La fabricación, suministro y/o puesta en servicio de la carpintería metálica y calderería se llevará a cabo en el menor plazo posible, con sujeción en todo caso a los criterios siguientes contando desde que el Responsable de Canal solicita el suministro o trabajo hasta que éste es entregado o realizado:

- En los casos de suministro de rejillas y tapas el plazo de entrega será de 1 semana.
- En el resto de los casos el plazo será de 3 semanas

2.3. Renovación y mejora de las instalaciones electromecánicas

Entre los trabajos a prestar por el Adjudicatario se encuentran los indicados en los tres últimos grupos del cuadro de precios del Anexo 3 (Equipos de elevación para agua y equipamiento relacionado, Equipos de instrumentación y aparataje eléctrica y Precios auxiliares):

- Actuaciones de renovación de equipos
- Distintos servicios de revisiones, alquileres de equipos, otras reparaciones electromecánicas, etc.
- Obras de mejora de las instalaciones que se realizarán previa presentación, y aprobación por parte de Canal, de un informe en donde se indique la idoneidad de la mejora, así como la documentación técnica y gráfica de la misma y el presupuesto de ejecución.

Todos los equipos suministrados deberán cumplir con la normativa española y normas internacionales (IEC). Las unidades que no cumplan dichas normas serán rechazadas.

Los repuestos suministrados deberán ser del mismo fabricante del equipo a reparar, es decir, el repuesto deberá ser original.

En el caso de las revisiones deberán ser realizadas por el servicio técnico oficial.

Todos los trabajos, medios auxiliares, andamios, medios de elevación y materiales, así como desplazamientos que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de

cualquiera unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

Para el resto de los trabajos en los que sea necesario el uso de los precios auxiliares, será necesario que previamente se detalle el número de horas a invertir en el trabajo en cuestión y la aprobación por parte de Canal. Teniendo la aprobación carácter vinculante para el Adjudicatario.

2.4. Informes y documentación a presentar a Canal de Isabel II S.A.M.P

En el plazo de 5 días hábiles desde la recogida del equipo para su reparación el adjudicatario deberá remitir a Canal un informe donde se detalle la avería del equipo, las actuaciones a realizar, así como el coste de las mismas.

A la finalización de cada reparación el adjudicatario realizará un informe detallado de las tareas llevadas a cabo, estado actual del equipo, elementos desgastados, medidas, fotos, tratamientos empleados, piezas regeneradas, piezas fabricadas, croquis, etc. Así como los parámetros y diagnóstico de puesta en marcha con los que el equipo quedó funcionando, ya sea tensión, intensidad, vibraciones, alineación, ruidos, rpm, temperatura, etc.

De manera común a todas las reparaciones de equipos electromecánicos, el adjudicatario deberá generar un fichero de control de seguimiento de las reparaciones realizadas, que enviará a Canal mensualmente, donde se indique los equipos (marca, número de serie, instalación en la que se encuentra...) sobre los que se ha actuado, así como las operaciones realizadas a los mismos, plazos de reparación y presupuesto. Dicho informe deberá presentarse dentro de los primeros 7 días hábiles del mes siguiente.

En caso de renovación de equipos, el Adjudicatario deberá entregar toda la documentación relacionada con dicho equipo: planos, manuales de funcionamiento y mantenimiento, marcado CE, garantía, etc. Esta documentación se deberá aportar en formato electrónico. Esta obligación tendrá carácter de condición especial de ejecución tal y como se indica en el apartado 9.3 del anexo I del PCAP.

3. MEDIOS DESTINADOS AL CONTRATO

3.1. Personal adscrito a los trabajos

El adjudicatario dispondrá como mínimo del personal con dedicación a los servicios objeto del contrato exigido en el apartado 5.2 del Anexo I al PCAP.

El contratista acreditará la cualificación y experiencia del personal a su cargo, demostrando la solvencia técnica exigida para llevar a cabo tareas similares a las contenidas en este contrato.

El personal operativo del contratista deberá ir correctamente uniformado con las prendas de trabajo necesarias (funda, casco, etc.) y EPIs para el tipo de trabajo a realizar, según la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

Todo el personal que intervenga en la ejecución de los trabajos tendrá un comportamiento correcto con el personal de Canal.

Destacar que cualquier variación de la relación de personal ofertada inicialmente, deberá ser razonada, justificada, informada y aprobada por Canal. En particular, el responsable del Adjudicatario sólo podrá ser sustituido por una persona de iguales o superiores características y experiencia, siempre que Canal apruebe la propuesta de designación realizada por el Adjudicatario, una vez comprobado que el perfil propuesto cumple con, al menos, las mismas características y experiencia que el perfil sustituido.

3.2. Medios Materiales

El adjudicatario dispondrá como mínimo de la maquinaria y medios auxiliares exigidos en el apartado 5.2 del Anexo I al PCAP, el cual deberá ser puesto a disposición de Canal, a requerimiento del responsable del Contrato.

3.3. Vehículos

El adjudicatario dispondrá a su costa de todos los medios de transporte necesarios para realizar los trabajos, así como su mantenimiento.

En ningún caso, se autoriza el uso por parte del contratista de los signos y colores de la identidad corporativa que distinguen la flota propia de Canal.

3.4. Equipamiento ofimático

El adjudicatario deberá poner a disposición los recursos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de este contrato, así como los medios técnicos para la correcta comunicación con Canal de todo el personal relacionado con el contrato.

4. RELACIONES DE CANAL CON EL ADJUDICATARIO

4.1. Representante de Canal

Por parte de Canal se nombrará responsable del Contrato al Responsable de Mantenimiento, que podrán exigir la puesta a disposición del personal y los medios comprometidos por el adjudicatario con el fin de lograr los objetivos contratados.

4.2. Representante del adjudicatario

El Representante del adjudicatario ante Canal será un Técnico-Encargado de reconocida solvencia en el área de los trabajos a realizar.

5. REGIMEN ECONÓMICO DE LOS TRABAJOS

5.1. Certificación y abono

El pago de las actuaciones se cursará mediante facturas tras la ejecución de trabajos realizados y previa presentación de los informes de valoración de la avería, de la reparación y de la puesta en marcha a cada actuación

La facturación de los trabajos ejecutados se realizará aplicando a las mediciones correspondientes los precios unitarios del cuadro de precios indicado en el presente Pliego aplicándole la baja ofertada para cada uno de los grupos, y siguiendo lo dispuesto en la cláusula 3 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El importe de cada una de las facturas que ejecute el contratista se acreditará mediante los correspondientes albaranes que deberán ir firmados por el responsable del Contrato, a las que se acompañará una relación valorada de los trabajos ejecutados.

6. RECEPCIÓN Y GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

Los trabajos objeto de este contrato se considerarán realizados provisionalmente al término de la ejecución de cada uno de ellos, y definitivamente transcurrido el plazo de garantía previsto en el apartado 10.6 del Anexo I del PCAP.

En caso de fallo del trabajo realizado en dicho plazo, el adjudicatario deberá realizar los trabajos de nuevo a su costa, dado que mediante la puesta en marcha e informe de los trabajos realizados respalda las condiciones en las que el equipo se queda funcionando.

7. SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se exponen en el presente apartado una serie de obligaciones de la empresa adjudicataria del presente contrato en atención a la importancia que Canal concede a la Seguridad y Salud. en los servicios que ejecuta, por la trascendencia humana y social que los accidentes de trabajo conllevan.

El adjudicatario presentará en los diez días naturales siguientes a la formalización del contrato y antes del comienzo de los trabajos toda la documentación que se le solicite para un adecuado desarrollo de la Coordinación de Actividades Empresariales.

En caso de que en los servicios se encuentren presentes, previa autorización de Canal, S.A., subcontratistas y trabajadores autónomos el Adjudicatario informará a todos de los riesgos propios del tajo a ejecutar, así como de las medidas preventivas que se han de emplear, de acuerdo al R.D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

El Adjudicatario mantendrá actualizada tanto en la aplicación informática establecida al efecto como en su centro de trabajo, la documentación siguiente, perfectamente clasificada a disposición de Canal y de la Autoridad Laboral, a fin de comprobar la correcta ejecución de sus obligaciones en el desarrollo del contrato:

- Modelos RLC y RNT (antiguos TC1 y TC2) del mes anterior de sus trabajadores.
- Recibo bancario de abono de los últimos seguros sociales.
- Póliza de suscripción del seguro de accidentes de convenio y seguro de responsabilidad civil, así como su último recibo bancario de abono.
- Modalidad de Servicio de Prevención y Contrato.
- Evaluación de los Riesgos objeto del Contrato.
- Planificación Actividad Preventiva.
- Carta de aptitud derivada del reconocimiento médico de los trabajadores.
- Formación de sus trabajadores.
- Información sobre los riesgos, medidas preventivas y medidas de emergencia a sus trabajadores tanto la de su empresa como la proporcionada por Canal de cada uno de sus centros de trabajo en los que se efectúen los trabajos del Contrato.
- Designación de trabajadores como Recursos Preventivos.
- Acreditación de trabajadores para trabajos reglamentados (eléctricos, etc.)

- Autorizaciones para utilizar máquinas, herramientas, etc. o realizar trabajos especiales como por ejemplo en alturas, en espacios confinados, etc., si procede.
- Información de la evaluación de riesgos y medidas preventivas a subcontratistas y autónomos.
- Libros de Mantenimiento y/o revisiones periódicas, certificados, Marcado CE y/o Declaración CE de Conformidad de los equipos de trabajo (cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo).
- Último registro de Entrega de EPIs a los trabajadores de una antigüedad inferior a un año.
- En el caso de que subcontrate con una empresa o trabajador autónomo, documento que evidencie una adecuada Coordinación de Actividades Empresariales entre ambos.

Canal asimismo podrá solicitar toda la información adicional que estime oportuna.

Siempre que se produzca un accidente en instalaciones de Canal, el Adjudicatario tendrá la obligación de dar cuenta del mismo al Responsable de Contrato designado por Canal.

Todos los apartados anteriormente expuestos son básicos para una correcta ejecución de los servicios y el correcto desarrollo del contrato.

Canal realizará las visitas que estime oportunas a los tajos, así como al centro de trabajo, haciendo las indicaciones escritas o verbales que sean necesarias para un correcto desarrollo del contrato. Las faltas de cooperación por parte del adjudicatario, faltas de medidas preventivas o de protección, faltas reiteradas y carencias graves de documentación serán comunicadas por escrito para su inmediata subsanación, procediendo tras un tercer aviso por escrito a la resolución del contrato.

La legislación principal de referencia es la siguiente:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, de reglamento de servicios de prevención.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud. en obras de construcción.
- R.D. Leg. 5/2000, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones del Orden Social.

- R.D. 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.
- Guía Técnica del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a las Obras de Construcción.
- RD 396/2006 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud. aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
- Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 604/2006 de 19 de mayo que modifica el RD 39/1997 y el RD 1627/1997.
- R.D. 1109/2007 de 24 de agosto por el que se desarrolla la ley 32/2006
- Toda aquella otra normativa vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

8. RESPONSABILIDAD CIVIL Y MEDIOAMBIENTAL, DAÑOS Y PERJUICIOS

Las circunstancias de responsabilidad civil o de otro tipo que puedan derivarse respecto de daños a terceros o a Canal con motivo de la ejecución de las reparaciones motivadas por este contrato deberán ser asumidas por el contratista a su cargo.

El Adjudicatario se compromete a adoptar todas las medidas necesarias para que durante la ejecución de las reparaciones quede asegurada la protección de terceros y de Canal, siendo de su total responsabilidad los daños y perjuicios que a éstos pueda ocasionarse como consecuencia de aquéllas, si a tenor de las disposiciones vigentes se demuestra su responsabilidad.

El adjudicatario asume las obligaciones derivadas de la legislación vigente en materia medioambiental, así como a las disposiciones de Canal.

Cáceres, julio 2024

Firmado por FONDON ZANCADA
CARLOS RAUL - ***1767** AUTH el
día 18/09/2024 con un certificado
emitido por SIA SUB01



Carlos Fondón Zancada

Coordinador de Redes y Obras Civil

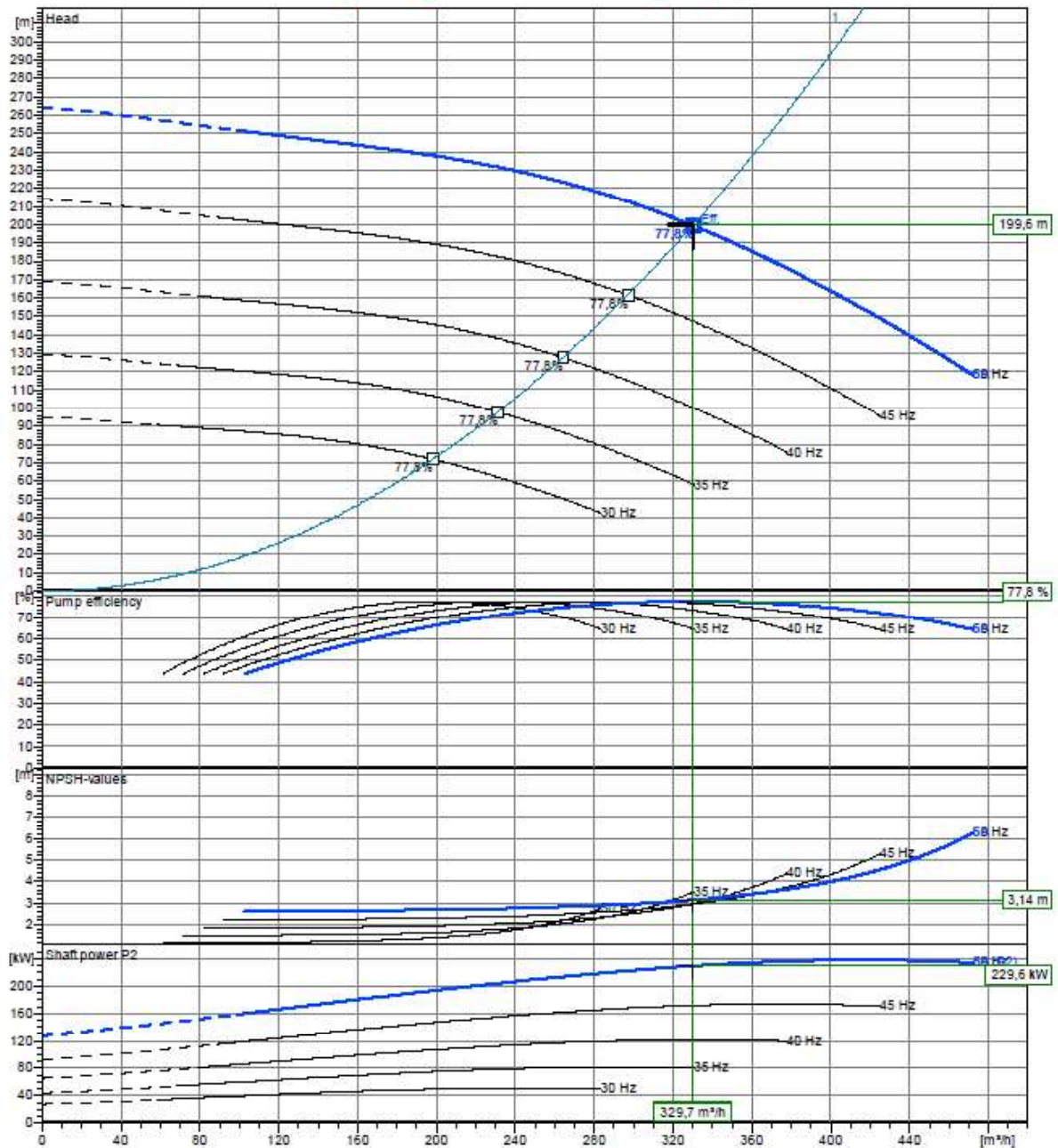
ANEXO 1. LISTADO DE INSTALACIONES

INSTALACIÓN	EMPLAZAMIENTO	MUNICIPIO
EDAR EL MARCO	Ctra EX390 km2	Cáceres
EDAR MALPARTIDA	Ctra N521 km 51,2	Cáceres
EDAR CAPELLANIAS	Polígono Capellánias. Calle C.Camino depuradora, paso inferior FFCC	Cáceres
EDAR ESTACIÓN ARROYO MALPARTIDA	EX207 km3 Barrio Jareque	Caceres
EBAR ALDEA MORET	Avda Constitución 60	Cáceres
CAPTACION DE AGUA SAN JORGE	Ronda de San Francisco 59	Cáceres
ETAP	C/ Arroyo Valhondo 7	Cáceres
ALMONTE	Crta EX 390 km15	Cáceres
DEPÓSITO SIERRILLA I	Ctra N630 km 551. Camino Sierrilla 2,6 km	Cáceres
DEPÓSITO SIERRILLA II	Ctra N630 km 551. Camino Sierrilla 2,6 km	Cáceres
DEPÓSITO CERRO DE LOS PINOS	C/ Río Ródano 50	Cáceres
DEPÓSITO RINCÓN DE BALLESTEROS	Callejon de las Perenguana junto a Plza. España	Rincón de Ballesteros
DEPÓSITO VALDESALOR	Ctra N-630 Pk 560,5	Valdesalor
DEPÓSITO PORTANCHITO	Urb Portanchito 49	Cáceres
DEPÓSITO INFERIOR	Ctra Montaña 31	Cáceres
DEPOSITO SANTUARIO	Ctra Montaña 82	Cáceres
DEPOSITO SUPERIOR MONTAÑA	Ctra Montaña 48	Cáceres
DEPOSITO MONTAÑA	Ctra Montaña 52	Cáceres
DEPOSITO PERODOSMA		Cáceres
GUADILoba PRESA	Crta N521 km39	Cáceres

ANEXO 2. CURVAS Y PLANOS DE DESPIECE DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO DE MAYOR ENVERGADURA

BOMBEO VERTICAL DE ALMONTE

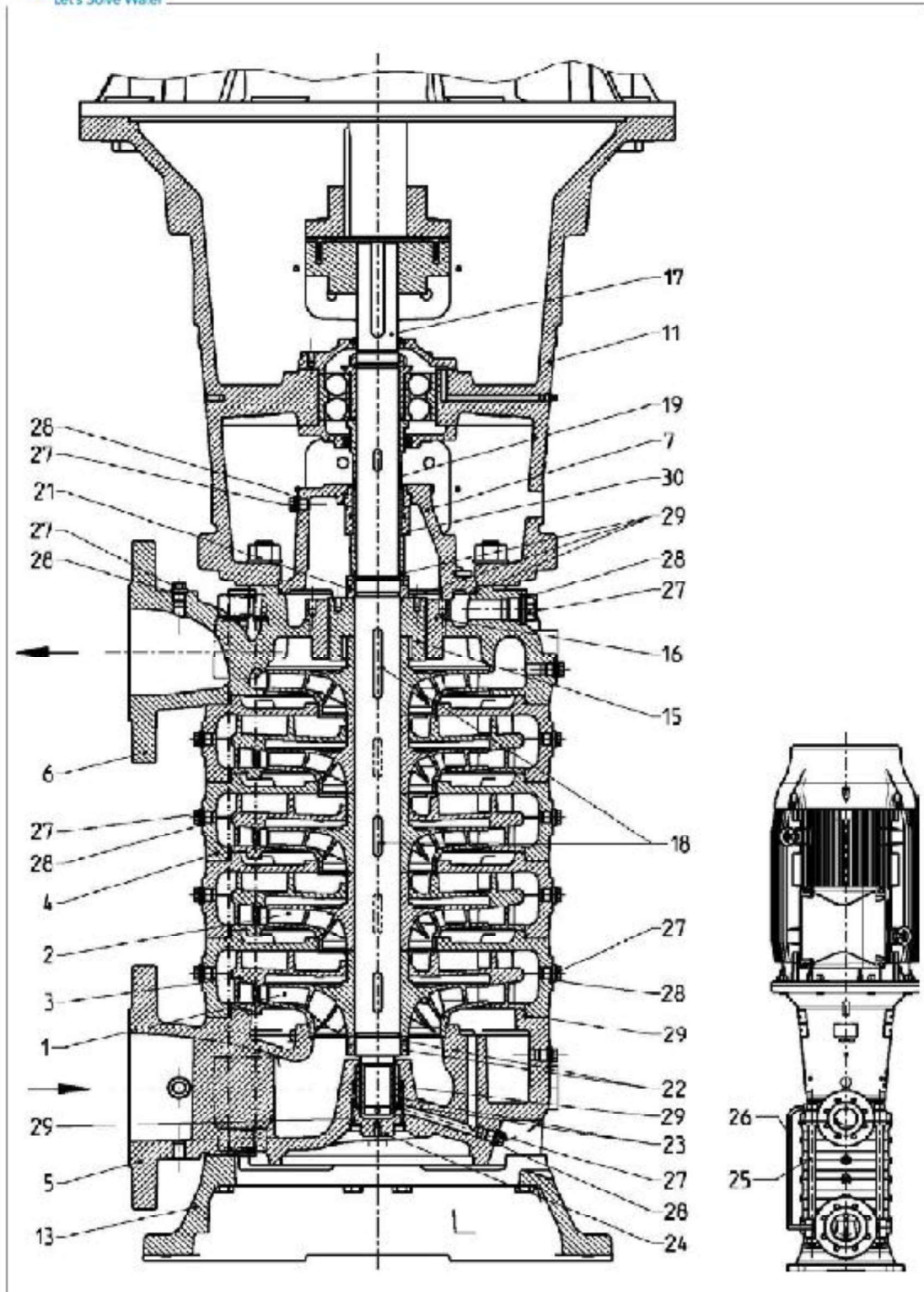
5 Uds. de bombas LOWARA con motor 250kw



Curvas características de las bombas

xylem
Let's Solve Water

Repuestos para 70A114960YWT001 - MPV150B/06A/BD2500/X45VDNN4

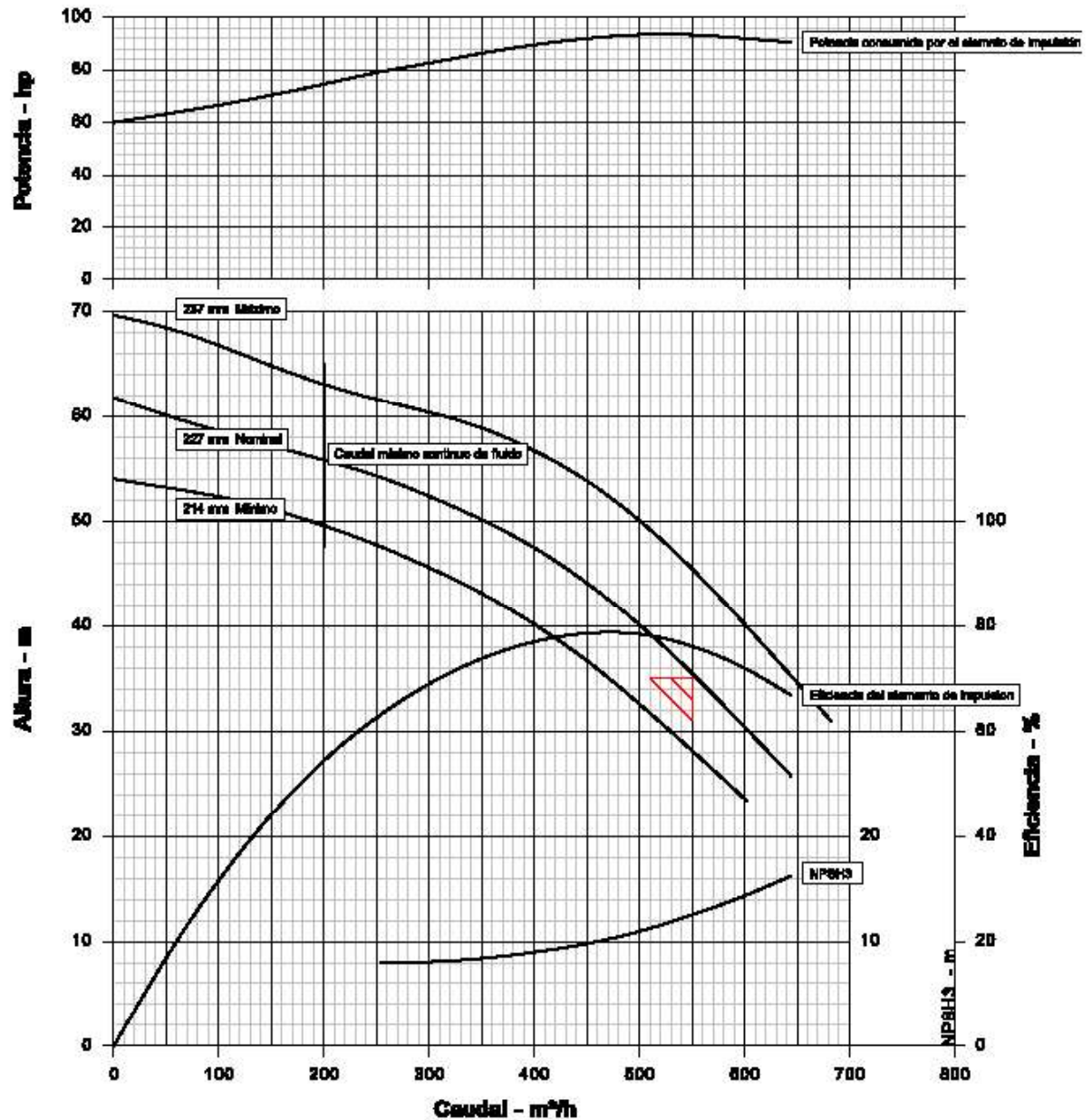


Número	Código repuesto	Descripción de repuesto	Cantidad
1	760186180	(EN) Suction impeller	1
2	760186190	rodete	5
3	760282090	Difusor	5
11	74A500410	Kit cojinetes	1
12	7C8051090	Pie	1
13	760913480	(EN) Suction wear ring	1
14	760913490	Espesor	5
15	74A200480	(EN) Kit drum	1
16	765350140	(EN) Drum bush 0.6025 eMP	1
18	772650347	Lengüeta A10X6X40 DIN6885	1
18	772650389	Lengüeta A16X10X125 DIN6885	1
18	772650393	Lengüeta A16X10X90 DIN6885	5
18	772650618	Lengüeta AB18X11X130 DIN6885	1
19	763478090	(EN) Shaft sleeve	1
22	762881040	(EN) Impeller nut A4 eMP	2
23	74A200300	(EN) Kit slide bearing	1
29	74A308260	Kit juntas OR	1
30	772240641	Sello mecánico	1
34	772520361	(EN) Coupling half - pack	1
35	772520285	(EN) Coupling half - pin	1

Despiece de las bombas

BOMBEO SUMERGIBLE DE ALMONTE

3 Uds. de bombas FLOWSERVE con motor 125 CV

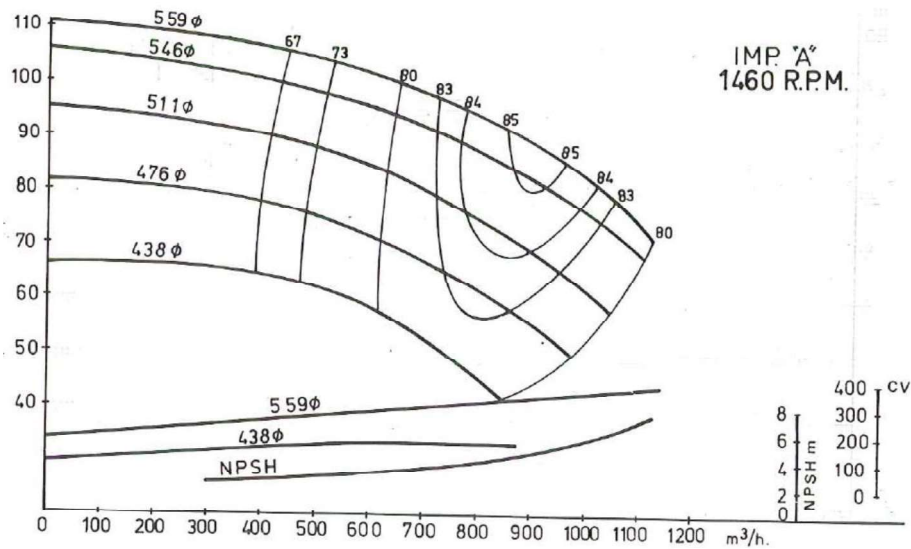


Curva característica de las bombas

Despiece de las bombas

BOMBEO EMBALSE DE GUADILoba A ETAP

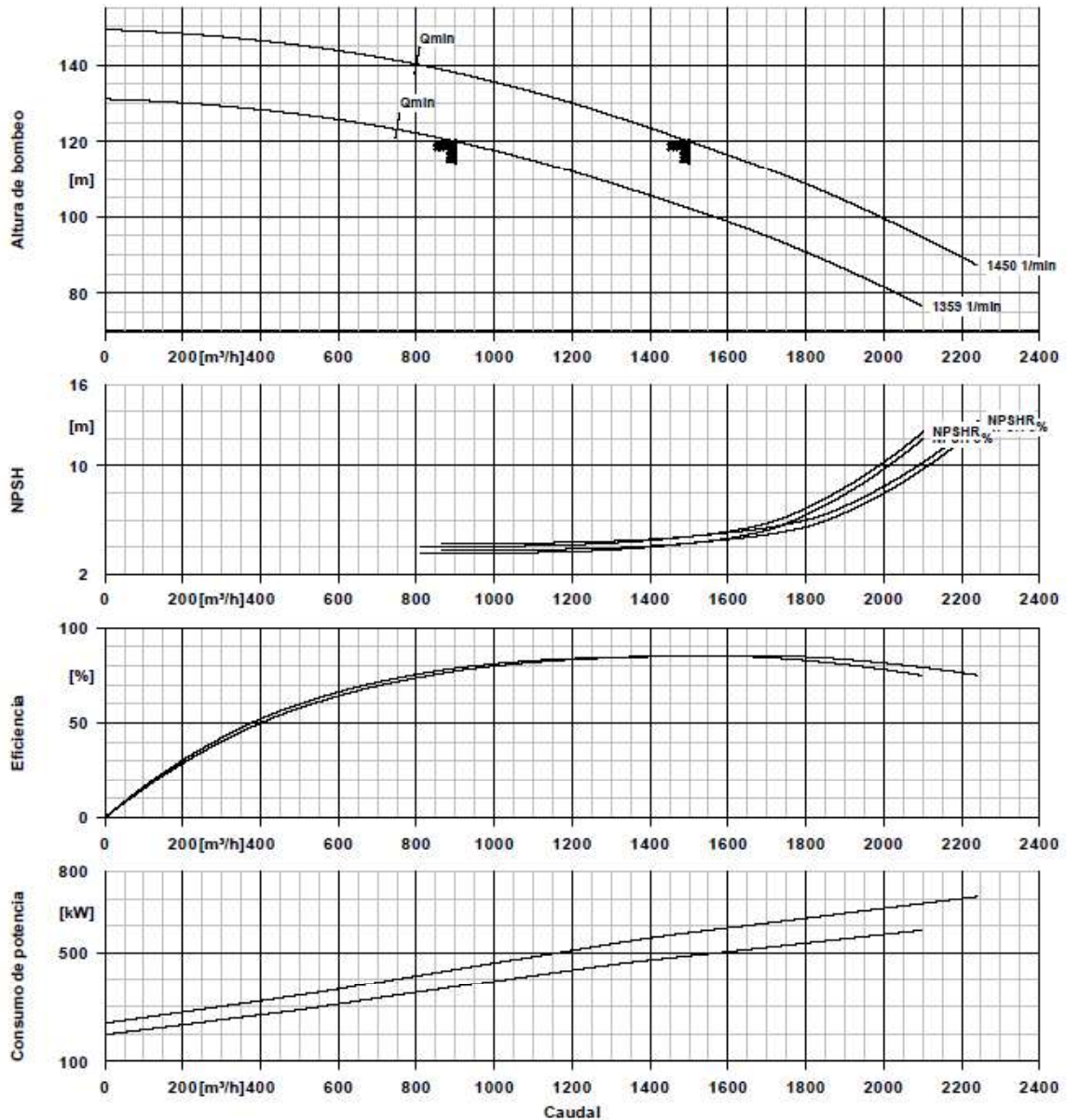
3 Uds. de bombas WORTHINGTON 8 LN 21 1500rpm con motor 315kw.



Curvas características de las bombas Worthington 8 LN 21

BOMBEO DE LA ETAP AL DEPÓSITO DE MONTAÑA

3 Uds. de bombas KSB con motor 850kw.



Curvas características de las bombas

ANEXO 3. CUADRO DE PRECIOS

ITEM	UD.	DESCRIPCIÓN	Precio máximo licitación
ACTUACIONES MECÁNICAS BOMBEO			
1	Ud	ACTUACIONES MECÁNICAS COMUNES: Comprendiendo, recogida, embalaje y transporte del equipo hasta taller, desmontaje completo, chorreado de arena 2.5, en caso necesario, limpieza de componentes, control interno dimensional, control de estado interno (cuerpo de bomba, tapa, eje, impulsores, camisas, cajas rodamientos, aros rozantes...), cambio de rodamientos, equilibrado del móvil, montaje del móvil y montaje del equipo completo (cuerpo bomba), pintura, expedición, embalaje y transporte hasta la instalación de Canal de Isabel II, alineación y puesta en marcha in situ, en instalación de Canal de Isabel II. Toma de datos en puesta en marcha de tensión, intensidad, vibraciones, rpm y elaboración de informe final según alcance realizado.	2.000,00 €
2	Ud	ACTUACIÓN MECÁNICA CUERPO (inferior+superior) BOMBA: Comprendiendo la limpieza de la superficie de contaminantes químicos no visibles con limpiador-desengrasante, reconstrucción de superficies desgastadas por erosión, cavitación, o abrasión por deslizamiento, alta resistencia, estructura de alambre en erosiones necesarias y relleno con masilla resistente a desgaste, sellado de todas la superficie con acabado cerámico incluyendo segunda capa tras endurecido parcial, acabado suave y baja fricción en superficie lisa brillante carga cerámica no oxidable. Espesores según aplicaciones y capas recomendadas por fabricante de producto.	1.500,00 €
3	Ud	ACTUACIÓN MECÁNICA MÓVIL BOMBA ALMONTE 70A114960YWT001 - MPV150B/06A/BD2500/X45VDNN4 RECUPERANDO IMPULSORES Y EJE NUEVO: Comprendiendo la regeneración-fabricación de todas las partes del móvil: rodete, difusor, kit de cojinetes, pie, cierre mecánico lengüetas, kit juntas, eje nuevo, impulsores regenerados.	10.000,00 €
4	Ud	ACTUACIÓN MECÁNICA MÓVIL BOMBA GUADILoba 8LN21 RECUPERANDO IMPULSORES Y FABRICANDO EJE NUEVO: Comprendiendo la regeneración-fabricación de todas las partes del móvil: camisas de bronce nuevas, arandelas para empaquetadura, anillos de lubricación, tuercas para camisas nuevas, aros rozantes lado móvil y lado estático, disco central, eje nuevo, impulsores regenerados, chaveteros, fieltros, difusores de aceites y vaso de nivel.	6.500,00 €
5	Ud	ACTUACIÓN MECÁNICA MÓVIL BOMBA GUADILoba 8LN21 RECUPERANDO IMPULSORES Y EJE: Comprendiendo la regeneración-fabricación de todas las partes del móvil: camisas de bronce nuevas, arandelas para empaquetadura, anillos de lubricación, tuercas para camisas nuevas, aros rozantes lado móvil y lado estático, disco central, eje e impulsores regenerados, chaveteros, fieltros, difusores de aceites y vaso de nivel.	5.000,00 €
6	Ud	ACTUACIÓN MECÁNICA MÓVIL BOMBA ETAP Omega 300-700 A GC G F i//RECUPERANDO IMPULSOR + NUEVO EJE: Comprendiendo la regeneración-fabricación de todas las partes del móvil: eje nuevo, impulsor, rodamientos, carcasa cojinetes, tapa cojinetes, arandelas, anillo, juntas tóricas, cierre mecánico, anillo de fondo, tapa de junta, casquillo prot eje, anillo rozante, disco apoyo, pasador estriado, tornillos, tuercas, prisioneros, espárragos, pasadores y chavetas.	12.000,00 €
7	Ud	ACTUACIÓN MECÁNICA MÓVIL BOMBA ETAP CARBÓN NK150-315/33X A1-F-A BAQE RECUPERANDO IMPULSOR Y EJE: Comprendiendo la regeneración-fabricación de todas las partes del móvil: rodamientos, arandelas, anillos de lubricación, tuercas, anillo de desgaste, eje recuperado, impulsor recuperado, chaveteros, cierre mecánico nuevo, fieltros, difusores de aceites, vaso de nivel y acoplamiento y tacos nuevo, en caso necesario.	1.800,00 €

ACTUACIONES ELÉCTRICAS BOMBEO HORIZONTAL			
8	Ud	ACTUACIONES ELÉCTRICAS COMUNES: Comprendiendo, recogida, embalaje y transporte del equipo hasta taller, desmontaje completo, limpieza de componentes, control interno dimensional, control de estado interno, montaje del equipo completo, pintura, expedición, embalaje y transporte hasta la instalación de Canal de Isabel II, alineación y puesta en marcha in situ, en instalación de Canal de Isabel II. Toma de datos en puesta en marcha de tensión, intensidad, vibraciones, rpm y elaboración de informe final según alcance realizado.	2.000,00 €
9	Ud	ACTUACIONES ELÉCTRICAS BOBINADO MOTOR ALMONTE SIEMENS 250kW 400VD/690VY 50Hz: Comprendiendo, bobinado, barnizado, equilibrado de rotor y ensayos con certificado de reparación. Cambio de rodamientos APTOS PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. Prueba en vacío.	5.000,00 €
10	Ud	ACTUACIONES ELÉCTRICAS BOBINADO MOTOR GUADILoba AEG tipo 355M04 B3 1488rpm 500v 435A IP55 50Hz: Comprendiendo, bobinado ADECUADO A LOS 500V, barnizado, equilibrado de rotor y ensayo con certificado de reparación. Cambio de rodamientos (APTOS VARIADOR FRECUENCIA). Prueba en vacío.	10.000,00 €
11	Ud	ACTUACIONES ELÉCTRICAS BARNIZADO-SECADO MOTOR ALMONTE SIEMENS 250kW 400VD/690VY 50Hz: Comprendiendo, barnizado, equilibrado de rotor y ensayo con certificado de reparación. Cambio de rodamientos. Prueba en vacío.	1.500,00 €
12	Ud	ACTUACIONES ELÉCTRICAS BARNIZADO-SECADO MOTOR GUADILoba AEG tipo 355M04 B3 1488rpm 500v 435A IP55 50Hz: Comprendiendo, barnizado, equilibrado de rotor y ensayo con certificado de reparación. Cambio de rodamientos (APTOS VARIADOR FRECUENCIA) Prueba de vacío.	2.300,00 €
13	Ud	ACTUACIONES ELÉCTRICAS BARNIZADO-SECADO MOTOR ETAP SIEMENS 800kw 1500rpm B3 500v IP55 50Hz: Comprendiendo, barnizado, equilibrado de rotor y ensayo con certificado de reparación. Cambio de rodamientos (APTOS VARIADOR FRECUENCIA) Prueba de vacío.	3.500,00 €
14		ACTUACIONES ELÉCTRICAS BARNIZADO-SECADO MOTOR FILTROS CARBÓN ETAP 90KW 50Hz: Comprendiendo, barnizado, equilibrado de rotor y ensayo con certificado de reparación. Cambio de rodamientos. APTOS PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. Prueba en vacío.	800,00 €
ACTUACIONES ELECTROMECÁNICAS BOMBAS SUMERGIBLES			
15	Ud	REPARACIÓN ELECTROMECÁNICA DE BOMBA SUMERGIBLE ALMONTE 12EHM-1R+MI10-49, 125CV 400V i/RECUPERANDO EJE E IMPULSORES, NUEVO ESTATOR: Comprendiendo eje, impulsor, estator NUEVO, kit de repuestos, gomas cierre, cojinete radial y axial y contracojinete, conjunto axial, cierre mecánico, membranas, válvula depres, anillo tórico y elástico, arandelas, líquido refrigerante y pequeño material, sonda PT100 y cableado, regenerado-fabricado del resto de componentes mecánicos, equilibrado, montaje final.	10.000,00 €
16	Ud	REPARACIÓN ELECTROMECÁNICA DE BOMBA SUMERGIBLE ALMONTE 12EHM-1R+MI10-49, 125CV 400V RECUPERANDO EJE, IMPULSORES, Y ESTATOR: Comprendiendo eje, impulsor, estator RECUPERADOS, kit de repuestos, gomas cierre, cojinete radial y axial y contracojinete, conjunto axial, cierre mecánico, membranas, válvula depres, anillo tórico y elástico, arandelas, líquido refrigerante y pequeño material, sonda PT100 y cableado, regenerado-fabricado del resto de componentes mecánicos, equilibrado, montaje final.	7.000,00 €
ACTUACIONES ELECTROMECÁNICAS PEQUEÑAS BOMBAS			

17	Ud	REPARACIÓN ELECTROMECÁNICA DE BOMBA SUMERGIBLE FLYGT, KSB, SULZER o similar <10KW 380V RECUPERANDO EJE, IMPULSOR, i/ ESTATOR NUEVO: Comprendiendo, el transporte (ida y vuelta), recogida en nuestra instalación, comprobación, chorreado arena si necesario, control dimensional, diagnóstico, la recuperación de eje e impulsor y estator bobinado o nuevo, kit de repuestos y pequeño material, rodamientos, cierre mecánico, regenerado-fabricado del resto de componentes mecánicos, equilibrado, montaje final.	1.200,00 €
18	Ud	REPARACIÓN ELECTROMECÁNICA DE BOMBA HORIZONTAL GRUNDFOS, ITUR, KSB, CAPRARI o similar <30KW 380V RECUPERANDO EJE, IMPULSOR: Comprendiendo, el transporte (ida y vuelta), recogida en nuestra instalación, comprobación, chorreado de arena si necesario, control dimensional, diagnóstico, la recuperación de eje e impulsor, kit de repuestos y pequeño material, rodamientos, cierre mecánico, regenerado-fabricado del resto de componentes mecánicos, equilibrado, montaje final.	2.000,00 €
19	Ud	REPARACIÓN ELECTROMECÁNICA DE MOTOR DE BOMBA HORIZONTAL GRUNDFOS, ITUR, KSB o similar <30KW 380V BOBINADO MOTOR: Comprendiendo, el transporte (ida y vuelta), recogida en nuestra instalación, comprobación, diagnóstico, kit de repuestos y pequeño material, regenerado-fabricado del resto de componentes mecánicos, bobinado, barnizado, equilibrado de rotor y ensayos con certificado de reparación. Cambio de rodamientos APTOS PARA VARIADOR DE FRECUENCIA. Prueba en vacío.	2.000,00 €
ACTUACIONES DE CARPINTERÍA METÁLICA Y CALDERERÍA			
20	Ud	Fabricación de rejilla tipo peatonal para el uso en acerado, (formada por angulares de 20 mm y pletinas de 25x6 mm con una luz entre ellas de 20 mm) incluyendo marco formado por angular de 30 mm, de dimensiones exteriores comprendidas entre 0-60 cms de ancho x entre 0-60 cms de largo, revestida con pintura negra y con sus correspondientes bisagras. En caso de mayor superficie de rejilla se computarán tantas unidades de esta partida como sean para completar la dimensión requerida.	230,00 €
21	Ud	Fabricación de rejilla tipo tráfico para el uso en calzada con tráfico rodado, (formada por angulares de 45 mm y pletinas de 40x10 mm con una luz entre ellas de 20 mm) incluyendo marco formado por angular de 50 mm, de dimensiones exteriores comprendidas entre 0-60 cms de ancho x entre 0-60 cms de largo, revestida con pintura negra y con sus correspondientes bisagras. En caso de mayor superficie de rejilla se computarán tantas unidades de esta partida como sean para completar la dimensión requerida.	300,00 €
22	Ud	Fabricación de tapa y marco tipo peatonal, (formada por angulares de 30 mm en marco y angular de 20 mm y chapa estriada 3/5 en tapa) con sus correspondientes bisagras, de dimensiones exteriores comprendidas entre 0-60 cms de ancho x entre 0-60 cms de largo, revestida con pintura negra. En caso de mayor superficie de rejilla se computarán tantas unidades de esta partida como sean para completar la dimensión requerida.	180,00 €
23	Ud	Fabricación de tapa y marco tipo tráfico para el uso en calzada con tráfico rodado, (formada por angulares de 50 mm en marco y angular de 45 mm y chapa estriada 3/5 en tapa) con sus correspondientes bisagras, de dimensiones exteriores comprendidas entre 0 y 60 cms de ancho x entre 0 y 60 cms de largo, revestida con pintura negra. En caso de mayor superficie de rejilla se computarán tantas unidades de esta partida como sean para completar la dimensión requerida.	195,00 €
24	m2	Carpintería metálica de aluminio o pvc, en ventanas o puertas cristaleras, fijas o practicables, u oscilobatientes, incluso cristales climat 4+16+4, herrajes de colgar y seguridad, instalada, retirada del cerramiento viejo si procede, recibido en fábrica, pintura del paño del paramento, totalmente terminada.	200,00 €
25	m2	Peldaño de rejilla tipo tramex galvanizada de 20 x 20 mm de cuadro, espesor de 10 mm montado sobre pletina de 2,5 cm incluso p.p. de recercados, despuntes, cortes, soldaduras, totalmente terminada y colocado.	150,00 €

26	m2	Plataforma formada por rejilla tipo trámex galvanizada de 20 x 20 mm de cuadro, espesor de 10 mm montado sobre pletina de 2,5 cm incluso parte proporcional de recercados, despuntes, cortes, soldaduras, totalmente terminada y colocada.	180,00 €
27	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de barandilla metálica de acero galvanizado formada con tubos de 2" de diámetro y altura de 0,90 m montantes separados cada 1,80 m, travesaño intermedio, rodapié de 20 x 5 cm, incluso pletina y tornillos de anclaje, pintura de protección antioxidante, totalmente colocada.	110,00 €
28	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de barandilla de PRFV acabado en color definido formado por tubos de diámetro exterior 50 mm e interior de 43 mm, altura de 110 cm, distancia aproximada entre montantes de 100 cm, travesaños intermedios, rodapié de pletina nervada de al menos 120x3 mm, incluso pletina y tornillos de anclaje o tapos mecánicos. Conforme a Norma UNE-EN ISO 14122	150,00 €
29	m2	Tapa opaca antideslizante tipo tramex de PRFV, montado sobre perfilera de PRFV. Las tapas dispondrán de elementos de unión incorporados en su proceso de fabricación para el ensamblaje. Las piezas de PRFV se fabricarán mediante pultrusión, con resina ISOFTÁLICA en espacios sin agresión química y con VINILESTER en espacios confinados con agresión química, con las siguientes características: - Resistencia UV 5 en la escala de grises conforme a norma UNE-EN-ISO 4892- parte 2 y/o según normativa vigente - Resistencia al fuego M-1 (ASTM-E84) - Resistencia al humo F-1 (ASTM-E84) - Pigmentación mediante resina tintada	200,00 €
30	m2	Suministro, fabricación e instalación sobre marco de tapa abisagrada de PRFV con una resistencia de paso peatonal y acabado antideslizante. Incluidas asas adecuadas para su manejo y todo lo necesario para el montaje final en la instalación. Incluso en su caso demolición y retirada del elemento a sustituir.	255,39 €
31	m	Suministro e Instalación de cerramiento simple torsión 2 metros de altura y malla de 40 x 40 mm de alambre galvanizado de 2,2 mm de diámetro incluido postes de esquina e intermedios, alambre de tensar y cimentación de postes. Totalmente terminado.	25,00 €
32	m2	Suministro e Instalación de cerramiento tipo FORTEX. Totalmente terminado	110,00 €
33	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de carril de rodadura para polipasto tipo IPE 160 en acero A 410	90,00 €
34	kg	Suministro, montaje y puesta en servicio de acero A410 o S275JR en estructuras de peso igual o inferior a 500 kg. Construidas a base de perfiles laminados normalizados, pilares, zunchos y chapa de acero según su peso eórico. Incluye soldaduras, taladros, cortes, abrazaderas y anclajes necesarios. Comprendiendo cálculo de la estructura y desmontaje de la existente en caso necesario.	8,00 €
35	kg	Suministro, montaje y puesta en servicio de acero A410 o S275JR en estructuras de peso superior a 500 kg. Construidas a base de perfiles laminados normalizados, pilares, zunchos y chapa de acero según su peso eórico. Incluye soldaduras, taladros, cortes, abrazaderas y anclajes necesarios. Comprendiendo cálculo de la estructura y desmontaje de la existente en caso necesario.	5,00 €
36	Ud.	Suministro, montaje y puesta en servicio de conexión de manómetro formado por ejecución de picaje soldado en tubería, válvula de aislamiento, válvula de purga y pieza de unión a manómetro. Diámetro 1/2"	100,00 €
37	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de escalera vertical en PRFV de longitud variable según UNE-EN 14122. Ancho 450 mm, separación entre peldaños 300 mm, separación de los aros de jaula 900 mm. Altura jaula de seguridad 2250 mm de diámetro 700 mm conformado en pletinas de 50x5 mm PRFV. Montantes en UPN de 100x50x8,5 PRFV, peldaños en tubo estriado 32x22 PRFV. Soportes y anclajes a pared en inoxidable A-4	180,00 €

38	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de escalera inclinada en PRFV de longitud y altura variable compuesta de elementos de PRFV. Anchura: 1020 mm ángulo escalera de 30° a 45° altura barandilla 1100 mm Montantes escalera UPN 200x60x10 mm (PRFV) Peldaños: tramex de 38x38x38 antideslizantes (PRFV) Soporte peldaños: Angulo de 60x60x60 mm (PRFV) Montantes barandilla: Tubo cuadrado de 50x50 mm (PRFV) Pasamano barandilla: OMEGA o similar (PRFV) Perfil intermedio barandilla: Tubo de 52x18 mm (PRFV) Tornillería y anclajes metálicos inoxidable A-4	350,00 €
39	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de tubería de acero al carbono electrosoldada DN 50 DIN 1626, espesor mínimo igual o superior a 2 mm. Incluso parte proporcional de bridas, tornillería, accesorios y soportes necesarios.	36,00 €
40	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de tubería de acero al carbono electrosoldada DN 80 DIN 1626, espesor mínimo igual o superior a 2 mm. Incluso parte proporcional de bridas, tornillería, accesorios y soportes necesarios.	42,00 €
41	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de tubería de acero al carbono electrosoldada DN 100 DIN 1626, espesor mínimo igual o superior a 2,9 mm. Incluso parte proporcional de bridas, tornillería, accesorios y soportes necesarios.	48,00 €
42	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de tubería de acero al carbono electrosoldada DN 150 DIN 1626, espesor mínimo igual o superior a 2,9 mm. Incluso parte proporcional de bridas, tornillería, accesorios y soportes necesarios.	70,00 €
43	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de tubería de acero al carbono electrosoldada DN 200 DIN 1626, espesor mínimo igual o superior a 4 mm. Incluso parte proporcional de bridas, tornillería, accesorios y soportes necesarios.	120,00 €
44	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de tubería de acero al carbono electrosoldada DN 250 DIN 1626, espesor mínimo igual o superior a 4 mm. Incluso parte proporcional de bridas, tornillería, accesorios y soportes necesarios.	150,00 €
45	ml	Suministro, montaje y puesta en servicio de tubería de acero al carbono electrosoldada DN 300 DIN 1626, espesor mínimo igual o superior a 4 mm. Incluso parte proporcional de bridas, tornillería, accesorios y soportes necesarios.	215,00 €
46	m2	Tratamiento superficial de pintado de componente aéreo consistente en chorreado con arena o agua a presión, imprimación de silicato de Zonc de 65 micras, capa intermedia de epoxi poliamida de 75 micras y acabado en poliuretanoalifático de 50 micras. Incluyendo preparación del entorno cubriendo las instalaciones adyacentes, limpieza posterior y desmontaje si fuera necesario.	111,00 €
47	m2	Tratamiento superficial de pintado de componente sumergido consistente en chorreado con arena o agua a presión, aplicación de tres capas de pintura de alquitranepoxi curada con poliamida de 125 micras por capa. Incluyendo preparación del entorno cubriendo las instalaciones adyacentes, limpieza posterior y desmontaje si fuera necesario.	111,00 €
EQUIPOS DE ELEVACIÓN PARA AGUA Y EQUIPAMIENTO RELACIONADO			
48	Ud	Suministro e instalación de motor eléctrico para bombeo de Guadiloba: 355MB3, 315KW, IE3, 500v, 1500rpm, 446A, rodamientos aislados aptos para variador, fundición.	20.000,00 €
49	Ud	Suministro e instalación de motor eléctrico para bombeo de Almonte: , 250kw, IE3, 400v, 3000rpm, IP55, 410A, rodamientos aislados aptos para variador, fundición.	15.000,00 €

50	Ud	Suministro e instalación de motor eléctrico para bombeo de ETAP a Montaña: 800 kw, IE3, 500v, 1500rpm, rodamientos aislados aptos para variador, fundición.	40.000,00 €
51	Ud	Suministro e instalación de bomba centrífuga horizontal de cámara partida para Guadiloba, con cierres mecánicos cartuchos, elementos internos (rotor) en INOX 13% Cr similar a Worthington 8LN21, con recubrimiento interior cerámico y acoplamiento de láminas. 1500rpm. 315-350kw	62.000,00 €
52	Ud	Suministro de bomba dosificadora volumétrica, membrana con retorno hidráulico, para permanganato modelo XLB25 R32 P21.4101 PP11, AISI 316L, 300-400 L/H. Manivela de regulación con árbol excéntrico biela y pistón. Carrera fija del pistón. Regulación por bypass hidráulico.	3.600,00 €
53	Ud	Suministro de bomba dosificadora M301PP32 con motor Siemens. Caudal max 300l/h, presión max 5bar, conexiones 1" BSPP, 70golpes x minuto, cabezal en PP, membrana en PTFE, asiento bola INCOLOY-825, bola HASTELLOY C-276, FPM. Motor trifásico, 230VA/400VY 50Hz, 0,37kwIP55	1.850,00 €
54	Ud	Bomba sumergible Ebara, Wilo, Xylem, Grundfos, Sulzer, similares al modelo DW VOX 300 2,2 KW. 400 V. Conexión a rosca. Impulsor Tipo Vortex. Sin boya Caudal 6-48 m3/h Altura 17-4 mca Bomba sumergible para aguas fecales, fabricada en acero Inoxidable AISI-304, adecuada para la evacuación de líquidos con contenidos filamentosos o sólidos en suspensión. Máxima inmersión: 10 metros. Temperatura máxima del líquido: 50°C. Paso de sólidos máximo: 50 mm.	1.200,00 €
55	Ud	Bomba de achique de potencia entre 0,5 y 1,5 kW Tipo de impulsor: Vortex Paso libre de sólidos: 38 MM Salida roscada ISO G2"A con acoplamiento STORZ C Aislamiento clase F (155°C) Protección de motor: IP 68 Refrigeración mediante camisa de refrigeración Estanqueidad mediante: 2 Juntas mecánicas Autolubricadas por carter de aceite que las faculta para poder trabajar en seco. Incluye 10m de cable eléctrico HO7RN-F 3G1mm2 con clavija.	1.128,00 €
56	Ud	Bomba de achique de potencia entre 1,5 y 2,5 kW Tipo de impulsor: Vortex Paso libre de sólidos: 38 MM Salida roscada ISO G2"A con acoplamiento STORZ C Aislamiento clase F (155°C) Protección de motor: IP 68 Refrigeración mediante camisa de refrigeración Estanqueidad mediante: 2 Juntas mecánicas Autolubricadas por carter de aceite que las faculta para poder trabajar en In- cluye 10m de cable eléctrico HO7RN-F 3G1mm2 con clavija.	1.928,00 €

57	Ud	Bomba dosificadora de cloro: Caudal 1 l/h a Presión max. 7 bar; Peso max. 3 kg; Regulación proporcional mediante señal externa de pulsos de analizador de cloro; Regulación manual en escala ppm.; Control de flujo electrónico; Alimentación 220Vac; Frecuencia 50/60Hz; Consumo 25-50W; Protección IP54; Nº max. impulsos bombeo 120 imp/min; Interruptor de regulación de impulsos x1 x10; Válvula de purga para autocebado; Cabezal de PVDF; Carcasa de ABS anticorrosiva. Kit de accesorios: Soporte de pared; 4 tacos; Fusible; Filtro de fondo con válvula antirretorno PVDF; Rácor de inyección PVDF; Tubo de impulsión de PVC; Tubo de aspiración de PVC; Válvulas aspiración e inyección de bola asiento blando.	324,87 €
58	Ud	Suministro e instalación de evaporador cloro gas, con baño de aceite, para una capacidad máxima de 100 kg/h; 9 kW 230/400V 50/60 Hz; Bomba de circulación; Conexión entrada brida ranurada DN25 G1 DIN2635/2512; conexión salida brida macho lengüeta DN25 G1, con disco de ruptura, cámara de expansión, manómetros y panel de control.	27.000,00 €
59	Ud	Suministro e instalación de motobomba centrífuga multietapa de eje horizontal Caprari o similar modelo MEC-MR65-3/2C, 70 m3/h, 122 mca, 37 kw, 2950 rpm. Motor IE3.	2.500,00 €
60	Ud	Electroagitador vertical para cal con longitud de eje=1.500 mm Posición/fijación vertical centrada/por briba Motor 1,5 kW, 50 Hz, 230/400 VAC, IP 55 Móvil hélice Ø350 Material eje y hélices inox AISI 316	600,00 €
61	Ud	FLOW METER FAM5412,5-25Nm3/h para equipo de ozono	1.500,00 €
62	Ud	MOTOR CONTROL VALVE DN25Kvs para equipo de ozono	1.200,00 €
63	Ud	Rotámetro TECFLUID o similar, modelo 6002/inox, conexión brida, DN25 PN16, Tª max 80 °C, fluido ozono, escala 25 Nm3/h, L=39 cm, material inoxidable-vidrio	1.000,00 €
64	Ud	Purgador automático para destructor catalítico de ozono	500,00 €
65	Ud	CARULITE 200 para destructor catalítico ozono para un destructor	3.400,00 €
66	Ud	Suministro de válvula de sub-sobrepresión para ozono PROTEGO VD/SV-80	2.800,00 €
67	Ud	Suministro - 450m cable 7x19+0 galvanizado 16mm - 50ud tensor abierto gancho+anilla M16mm - 200ud sujetacables DIN 741 para cable 16mm - 100ud grillete lira A.R. HA2 5/8 - 150ud guardacabo zinc DIN6899/A GCC115-15mm - 200ud anclaje macho MTA 08x075 altas cargas zincado	3.500,00 €
68	Ud	Suministro de Fuente alimentación PHOENIX CONTACT Ozono Input AC 240V Output DC 24 V 5 A 1 Contacto Abierto. Montaje en carril DIN	200,00 €
69	Ud	Suministro Bomba vertical multicelular LOWARA Modelo 10SV06F022T 2,2 Kw 230/400 V 50 Hz. Entrada y salida en línea, Con brida de toma a 1,5 pulgadas. En material AISI 316. Refrigeración ozono.	1.800,00 €

70	Ud	<p>Suministro Regulador compacto para destructor de ozono JUMO Itron Modelo: 7020-43 (horizontal) Entrada analógica PT100 Salida digital de relé 250 V/3A. Características: 88- tipo de regulador configurable. 888 - entradas configurables. 000 - salidas estándar. 23 - Alimentación AC 48...110...240 V 210- Extra código función temporizador. PT100, tres hilos. Entrada analógica. Salida digital, relé regulador, con un contacto abierto y otro cerrado. Alimentación 24,115 y 230 Vca.</p>	220,00 €
71	Ud	<p>Suministro Regulador electrónico de 1 punto de intervención ELIWELL ICPlus 902 Modelo: PT100, tres hilos. Entrada analógica. Salida digital, relé regulador, con un contacto abierto y otro cerrado. Alimentación 24,115 y 230 Vca. Para Almonte y Pozos.</p>	130,00 €
72	Ud	<p>Rotámetro TECFLUID o similar, modelo CP314-1600, conexión rosca DN25, Dext32, escala 160-1600 l/h, L=37 cm, material plástico, tuercas PVC</p>	750,00 €
73	Ud	<p>Mantenimiento in situ de bomba OMEGA KSB: - Revisión de funcionamiento - Protocolo de mediciones ,vibraciones, temperatura etc. - Revisión de alineación y corrección si procede - Desmontar parte superior de cámara partida para revisión de impulsor y aros de desgaste - Montaje de parte superior de cámara partida, con cambio de junta - Puesta en marcha equipo - Envío de informe</p>	1.600,00 €
74	Ud	<p>Revisión anual de mantenimiento preventivo del equipo de Ozono SMO600 por empresa especializada. Incluidas dos unidades de generadores, dos destructores de ozono, sendas refrigeraciones e intercambiadores de calor, compresor y el PLC y equipos auxiliares de control de pre y post ozonización. También se incluye la revisión del sensor de ozono residual de salida de post ozonización y del medidor de concentración de ozono BMT964c. Sera necesario la sustitución de los Filtros 2030XP, Filtro secador Kaeser y sensores ozono ambiente MST Satellite XT, así como otros elementos relacionados que sean necesarios. En la revisión se incluyen las siguientes actuaciones: Recopilación de los datos actualizados de los equipos y sistemas instalados. - Test de todas las funciones del proceso y/o todas las funciones relevantes de los dispositivos y elementos de control: Descripción detallada de los parámetros de funcionamiento, comprobación de alarmas y consignas: caudal de agua, dosis, caudal de ozono, concentración y potencia. - Test de ratios de producción. Prueba de potencia del generador con ajuste del caudal de gas al máximo del generador y entrada de gas, control de producción de ozono, destrucción de gas, sistema de refrigeración e instrumentación de aire. - Revisión de los generadores. Medición de aislamiento del transformador y generador. - Comprobación de la calidad. Tanto de agua como de líquido refrigerante. - Revisión del estado general, conservación, limpieza y elementos de seguridad. - Informe técnico de los equipos de ozono de la instalación y acciones para puesta a punto</p>	6.500,00 €

75	Ud	<p>Inspección, calibración y reparación analizador de concentración de ozono BMT964C.</p> <p>Alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desinstalación y montaje, post calibración, en planta - Mano de obra en fabrica(diagnosis, test de fuga, test catalizador, test seguridad VDE701-T1, limpieza y reparación) - Sustitución Cubeta de Sensor - Sustitución Canalizaciones Internas - Sustitución Jack RS232 - Sustitución fotodiodo 964PD - Upgrade Kit SGF50 a SGF50G Gold Versión, incluido filtros PTFE y union 4x6mm FEP - Sustitución bloque de distribución interno con conexiones de tubos - Sustitución 2 conectores de lampara UV - Sustitución 2 espejo UV con conectores - Sustitución soporte de cable - Sustitución lampara UV - Sustitución de catalizador de destructor de ozono - Sustitución filtros de entrada - Sustitución sensor de presión - Sustitución Jack SIG16 - Sustitución válvula solenoide SVD - Calibración postreparacion <p>Incluye: Alquiler unidad BMT964C propiedad de Xylem España durante el periodo de inspección, calibración y reparación de la unidad.</p>	3.500,00 €
76	Ud	<p>Revisión de equipo generador de ozono SMO600 comprendiendo la sustitución de condensadores U155 6x37,5, elemento filtrante para filtro gas, sensores de ozono ambiente MST Satellite XT y DICON 09/2003, incluyendo desplazamiento, dietas, mano de obra y puesta en marcha</p>	8.000,00 €
77	Ud	<p>Mejoras y modificaciones en sistema de generación de ozono comprendiendo transmisores de punto de rocío, kit de mantenimiento del filtro de secado MSD, manómetros, sustitución de carulite en ambos destructores, instalación de nueva soplante 2BH13008AH06-Z N01, display controlador compacto TC020 para destructor ozono, válvula reguladora DN25 KVS4, modificación del software/hardware para añadir punto de rocío y ajuste de dosificación, con acceso remoto EWON COSY con programación, incluyendo instalación, desplazamiento, dietas, mano de obra y materiales, así como puesta en marcha.</p>	23.500,00 €
78	Ud	<p>Mejora de sistema de refrigeración de generación ozono mediante suministro e instalación de: dos (2) sensores de temperatura PT100 en el circuito cerrado (entrada de cada generador de ozono) junto con otros cuatro (4) PT100 (una en cada entrada de agua bruta y una en cada retorno de los dos intercambiadores de calor), con salida 4-20 mA, para prevenir fallos producidos por altas diferencias de temperatura en los diferentes componentes de la instalación. Suministro e instalación de dos (2) sensores de presión (entrada de cada generador y en cada intercambiador), para poder determinar el estado de ensuciamiento.</p> <p>Suministro e instalación de dos (2) caudalímetros de agua de circuito externo de cada intercambiador.</p> <p>Se suministrarán y se pondrán en marcha los sensores y caudalímetros, y se modificará el programa de forma que ante fallo en el sistema de refrigeración, el equipo dé señal de alarma por fallo de refrigeración y pare la producción de ozono Totalmente instalado incluyendo materiales, mano de obra, desplazamientos, dietas y programación</p>	16.000,00 €

79	Ud	<p>Suministro de bomba exterior de tornillo helicoidal para dosificación de polidagma con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caudal 13-45-60 l/h (15-50-70 Hz) - Presión diferencial 2-3 bar - Temperatura ambiente - Viscosidad 8000 - 12000 cps - Velocidad 100 - 303 - 420 rpm (15-50-70 Hz) - Conexión aspiración gas 3/4" - Conexión impulsión gas 3/8" - Cierre mecánico - Potencia 0,37 kW IP55 Clase F 	750,00 €
80	Ud	<p>Suministro de bomba interior de tornillo helicoidal para dosificación de polidagma con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caudal 150-320-500 l/h (23-50-80 Hz) - Presión diferencial 2-3 bar - Temperatura ambiente - Viscosidad 1000 - 2000 cps - Velocidad 1230-493-790 rpm (23-50-80 Hz) - Conexiones gas 3/4" - Cierre mecánico - Potencia 0,55 kW IP55 Clase F 	685,00 €
81	Ud	<p>Bomba centrífuga horizontal monobloc para suministro de cal.</p> <p>Caudal 3 m3/h Altura impulsión: 10m.c.l. Densidad a t.b. 1,1 Kg/dm3 Viscosidad 1 cps Presión aspiración 1 ATA Presión impulsión 2,1 TA Presión dif 1,10 bar Temperatura 25°C Doble cierre mecánico interior Potencia 0,75 kW Velocidad 3000 rpm 50 Hz/3600 rpm 60 Hz IP 55</p>	2.100,00 €
82	Ud	<p>Bomba para dosificación de sulfato con membrana mecánica TIPO REGULACION Manual+ Automática 4 a 20 de 0 a 100% CAUDAL AL 10 % l/h 30 CAUDAL AL 100 % l/h 300 CADENCIA PISTON 115 g.p.m. CARRERA PISTON 15 mm PRESION IMPULSION MAX. 10 kg/cm² CAJA DE VALVULAS Simple bola DIAMETRO PISTÓN 65 mm MATERIAL CABEZAL AISI-316 L MATERIAL BOLAS Cerámica MATERIAL ASIENOS BOLA AISI-316 L JUNTA CAJA VALVULAS FPM MATERIAL EMPAQUETADURA PTFE POTENCIA MOTOR 0,37 kw VELOCIDAD 1.500 rpm TENSION III - 230/400 V. - 50 Hz. PROTECCION IP-55 AISLAMIENTO Clase: F</p>	4.200,00 €
83	Ud	<p>Suministro e instalación de grupo de presión para refrigeración de ozono para caudal inferior a 14 m3/h, altura entre 74 y 40 m, potencia motor 3 kW, incluyendo hidrovar y placa de reles.</p>	4.370,00 €

84	Ud	Suministro y puesta en marcha de compresor insonorizado de tornillo de 10 CV 10 bares de presión, 1.000 l/min, 64dB, alimentación trifásica a 400V 50Hz, 410Kg aprox. Con secador y depósito de 500 litros. Puska, Boge o Worthington	10.000,00 €
85	Ud	Suministro Posicionador neumático para actuador Prisma 4-20 mA libre con 2 FC e incluso acoplamiento.	750,00 €
86	Ud	Suministro Actuador de doble efecto ACTUATECH Para válvula de mariposa de eje centrado. Modelo GD 180 F07/F10 Presión 8,4 bar Tº Max, 80º C. Filtros CAG	300,00 €
87	Ud	Suministro ELECTROVÁLVULA FLUIDOS ¼ de pulgada. Vías 3/2 CERRADA, ACCIONAMIENTO DIRECTO, BOBINA 24VCA 7,5VA TAMAÑO 22. Electroválvula para domótica, fluidos o control de procesos, de rosca 1/4" cuerpo en latón. Electroválvula de accionamiento directo, 3 vías cerrada (NC), diámetro del actuador para bobina de 10mm. Diámetro de paso: 2 mm Bobina para electroválvula tamaño 22mm, tensión 24Vca., con un consumo de 7,5VA, para núcleos de diámetro 10mm. Conector 22mm. Presión máx. 9,9 bar. Presión mín.: 0 bar.	45,00 €
88	Ud	Suministro Electroválvula ASCO 551 modelo G551A001 MS max10bar. Filtros arena	80,00 €
89	Ud	Suministro Cabeza ranurada de tobera Ovivo Flexkleen II	4,00 €
90	Ud	Suministro Cola de tobera Ovivo Flexkleen II	4,00 €
91	Ud	Suministro Junta de goma atóxica para tobera Ovivo Flexkleen II	3,00 €
92	Ud	Suministro Casquillo para falso fondo de hormigón	2,00 €
93	Ud	Suministro ELECTROVÁLVULA MONOESTABLE RETORNO MUELLE 3/2 VÍAS REF. 01V S0 3 NC (o NO) AIGNEP. Tamaño de vías ½". Normalmente abierta (o normalmente cerrada)	100,00 €
94	Ud	Suministro e instalación de rasqueta y torreta para decantador tipo acelerador de diámetro 24 m., fabricadas mediante perfiles de acero al carbono, terminación mediante chorreado y pintado con epoxi 8 (con registro sanitario) incluyendo: - Des/montaje de las dos rasquetas y torreta interior - Des/montaje de supraestructura - Des/montaje de turbina. - Sustitución de rodamientos de turbina y rasqueta. - Suministro de dos nuevas rasquetas fabricadas en perfiles de carbono y terminación chorreado 2 1/2, mediante 250 micras de epoxi (con registro sanitario) - Nueva conexión a campana guía inferior - Suministro y montaje de nueva placa de reductor de las rasquetas incluyendo alineación con el resto de la estructura para lograr la correcta perpendicularidad - Instalación del nuevo sistema de torre y rasquetas - Medios de elevación y sustentación de la campana en caso necesario - Revisión y diagnóstico de ambas coronas de movimiento de rasqueta y turbina. - Fabricación y suministro de todos los equipos relativos a los capítulos relaciones anteriormente - Transporte de los equipos Totalmente instalado y probado.	22.000,00 €
95	Ud	Suministro Regulador de vacío de cloro: 1 Regulador de Vacío con colector de gas y resistencia calefactora de 25W para montaje en pared Válvula de entrada de gas de aleación anticorrosiva Hastelloy C22 1 Rotámetro de 10 kg/h fijado al regulador de vacío 1 Eyector [tobera (.375) y orificio (.515)] Accesorios diversos (tubería de vacío y venteo, pantalla de insectos, botella de comprobación de fugas, juntas de repuesto, lubricante y llave de tuercas)	4.100,00 €

96	Ud	Suministro Rotámetro para polidagma. Tubo en PVC transparente. Rango 200 l/h a 2000 l/h. de 50DN40. PN16 a 20°C. Flotador en PVDF. Los manguitos de adaptación a la tubería son para encolar o embreados o roscados. Longitud total sin contar los 2 manguitos 335 mm.	250,00 €
97	Ud	Suministro, instalación y puesta en marcha Soplante MPNER SEM20 55kw IE3 3000rpm, 2.306 Nm3/h, TRF trilobular, embolos rotativos, insonorizada, ventilador HC, incluyendo, filtro silencioso en aspiración, transmisión (poleas y correas) protección de transmisión, motor, bancada silenciosa de impulsión, válvula de presión, manguito flexible, válvula antirretorno, válvula de arranque en vacío, válvula limitadora de arranque o de alivio, soportes elásticos, detector de colmatación, visor de aciete y manómetro.	12.000,00 €
98	Ud	Suministro Filtro Mapner Modelo ZELFIH-200	250,00 €
99	Ud	Suministro Bomba monoblock para grupo de presión: Caudal 18 m3/h Altura manométrica 50 mca Contenido de arenas: 40 gr/m3 Potencia 4 kW IP55 Aislamiento F Velocidad 2900 rpm Cierre mecánico Grafito-cerámica	950,00 €
100	Ud	Suministro Válvula BV-05-91 de retención doble plato en acero inox. Ruber Check modelo C. DN400 PN16	1.000,00 €
101	Ud	Suministro Válvula de retención axial/pie IPROCHECK, Belgicast DN100 PN16. Portanchito	150,00 €
102	Ud	Suministro Actuador neumático PRISMA o similar, modelo P25S, conexión un cuarto BSP, Presión 8 bar.	250,00 €
103	Ud	Suministro Actuador neumático PRISMA simple efecto PA30S-RK	400,00 €
104	Ud	Suministro Actuador neumático PRISMA simple efecto PA25S	260,00 €
105	Ud	Suministro Posicionadores neumáticos posicionadores SIEMENS SIPART PS2 i/p positioner. Modelo 6DR5320-0NG01-0BA0. Iw: 0/4..20mA. Uh:18-35v. Ta:-30...80°C, IP66, NEMA Type 4x. P: 1,4....7bar	1.000,00 €
106	Ud	Suministro Posicionador neumáticos SOLDADO SP012H0-2H-11500 IP67. Electro mechanical SPDT. Min 50mA. Max 5A-250Vac, 5A-110Vac, A-24Vdc, -15...80°C, Cable M20x1.5	1.000,00 €
107	Ud	Suministro Posicionador neumático rotativo STI modelo SR-CCK. Eje conexión tipo NAMUR. Señal de instrumentación 3-15 PSI.	500,00 €
108	Ud	Suministro e instalación de tornillo sin fin para cal según muestra, de 3.25 metros de longitud 40 mm de diámetro, espiras de 3 mm. y paso de 40 mm. Eje de 20 mm. con eje correspondiente en extremo para acoplamiento de rodamiento y engranaje de cadena. Incluye material auxiliar necesario, totalmente instalado y probado.	2.500,00 €
109	Ud.	Suministro Bomba centrífuga sumergible de una etapa, no autocebante, diseñada específicamente para la gestión de aguas residuales, aguas de proceso y aguas fecales sin filtrar, con paso de sólidos 80mm, potencia entre 15 y 25 kW, hidráulica antiatasco, motor con componentes IE3, aislamiento clase H. Con cierre mecánico bidireccional con dos sellos mecánicos y cable de alimentación de 10 m. Aspiración: DN 100 Descarga: DN 100 Presión: PN 10 Altura geométrica:20 m Consumo de corriente máximo: 37 A Velocidad nominal: 2968 rpm Caudal máximo: 56.1 l/s Altura máxima: 42 m Incluye adaptador de zócalo al existente en caso necesario.	4.200,00 €

110	Ud.	<p>Suministro Bomba centrífuga sumergible para desarenador con las siguientes características:</p> <p>Paso de sólidos 65 mm</p> <p>Salida de voluta DN 65</p> <p>Con motor de 2.0 kW /400 V Y 3-fás. 50Hz 1355rpm</p> <p>Refrigeración mediante aletas disipadoras de calor</p> <p>Protección térmica mediante sondas térmicas</p> <p>Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase F (155°C)</p> <p>Estanqueidad mediante: 2 Juntas mecánicas</p> <p>Interior/Superior: Carbono - Cerámica</p> <p>Exterior/Inferior: WCCr - Cerámica</p> <p>auto lubricadas por cárter de aceite que las faculta para poder trabajar en seco.</p> <p>Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>Se incluyen 10 m. de cable eléctrico SUBCAB 4G1,5+2x1,5mm2 y adaptador de zócalo al existente en caso necesario.</p>	1.600,00 €
111	Ud.	<p>Suministro Bomba centrífuga sumergible para fangos primarios</p> <p>Salida de voluta DN 80 / Paso de sólidos 52MM.</p> <p>Con motor de 2.4 kW /400VY 3-fás. 50Hz 2830rpm.</p> <p>Refrigeración mediante aletas disipadoras de calor</p> <p>Máx. Temperatura del líquido: 40°C</p> <p>Protección térmica mediante 3x sondas térmicas</p> <p>Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase H (180°C)</p> <p>Estanqueidad mediante: 2 Juntas mecánicas</p> <p>Interior/Superior: Grafito-Cerámica</p> <p>Exterior/Inferior: WCCr - WCCr</p> <p>autolubricadas por cárter de aceite que las faculta para poder trabajar en seco.</p> <p>Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>Se incluyen 10 m. de cable eléctrico SUBCAB 4G1,5+2x1,5mm2 para arranque directo y adaptador de zócalo al existente en caso necesario.</p>	2.500,00 €
112	Ud.	<p>Suministro Bomba centrífuga sumergible para recirculación de fangos biológicos, con las siguientes características:</p> <p>Tipo de impulsor: Canal cerrado</p> <p>Salida de voluta DN 150 / Paso del impulsor 76 MM</p> <p>Preparada para válvula de limpieza</p> <p>Con motor de 5.9 kW/400 VD 3-fás. 50Hz 1450rpm</p> <p>Refrigeración mediante aletas disipadoras de calor</p> <p>Máx. Temperatura del líquido: 40°C</p> <p>Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.</p> <p>Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase H (180°C)</p> <p>Anillo de Degaste-Voluta de Bronce</p> <p>Estanqueidad mediante: 2 Juntas mecánicas</p> <p>Interior/Superior: Grafito - Cerámica</p> <p>Exterior/Inferior: WCCr - WCCr</p> <p>auto lubricadas por cárter de aceite que las faculta para poder trabajar en seco.</p> <p>Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>Se incluyen 10 m. de cable eléctrico SUBCAB 4G2,5+2x1,5mm2 para arranque directo y adaptador de zócalo al existente en caso necesario.</p>	3.200,00 €

113	Ud.	<p>Suministro de motobomba helicoidal para polielectrolito</p> <p>Caudal 100 - 580 Ltrs/h</p> <p>Velocidad inferior a 350 r.p.m.</p> <p>Frecuencia máxima 60 Hz</p> <p>Presión diferencial 2-3 bar</p> <p>Temperatura Ambiente</p> <p>Viscosidad < 1000 cps</p> <p>Conexiones GAS 3/4"</p> <p>Cierre mecánico CER/GRAPH/NBR</p> <p>Potencia inferior a 2 kW con Ventilación Forzada</p> <p>Velocidad salida 303 rpm (50 Hz)</p> <p>Tensión eléctrica 380 V</p> <p>Protección IP55 Clase F</p> <p>Acoplamiento monobloc</p>	1.200,00 €
114	Ud.	<p>Suministro Motobomba horizontal helicoidal para fangos espesados.</p> <p>Tª FLUIDO AMBIENTE</p> <p>VISCOSIDAD < 150 CPS</p> <p>CAUDAL 30,0 M3/H.</p> <p>ALTURA MANOMETRICA ≤30 M.C.A.</p> <p>PRESION DE DISEÑO BOMBA 4,0 BAR.</p> <p>VELOCIDAD BOMBA 322 RPM</p> <p>PASO DE SOLIDOS 12mm(DUROS)# 40mm(DEFORMABLES)</p> <p>POTENCIA 5,5 KW</p> <p>CONEX.ASP/IMPULSION 100mm DIN 2533; PN-16</p> <p>MOTOR ELECTRICO IE2</p> <p>VELOCIDAD 1.450 RPM</p> <p>TENSION 400 VItS</p> <p>FRECUENCIA 50 Hz</p> <p>PROTECCION IP-55</p> <p>ATISLAMIENTO F</p>	3.200,00 €
115	Ud.	<p>Suministro Motobomba horizontal helicoidal para fangos deshidratados</p> <p>Temperatura Ambiente</p> <p>Materia seca 18-22%</p> <p>Contrapresión estimada 8bar</p> <p>Caudal mínimo 2,47m³/h » 20rpm » 20hz</p> <p>Caudal nominal 6,16m³/h » 50rpm » 50hz</p> <p>Caudal máximo 8,01m³/h » 65rpm » 65hz</p> <p>Potencia 7,5 kW</p> <p>Velocidad de salida 50 rpm</p> <p>Ventilacion forzada</p> <p>Bomba con soporte de rodamientos de doble hilera</p> <p>Conexión de aspiracion:Tolva rectangular 400x600 mm con sinfín de gran diámetro</p> <p>Conexión de impulsión DN100 PN16</p> <p>Cierre mecánico de cartucho lubricado</p> <p>Presión diseño hidraulico 12 bar</p> <p>Presión diseño mecánico 24 bar</p>	8.000,00 €

116	Ud.	<p>Suministro Motobomba horizontal helicoidal para fangos espesados. Tª FLUIDO : AMBIENTE VISCOSIDAD : < 150 CPS CAUDAL : 18,0 M3/H. ALTURA MANOMETRICA : 20 M.C.A. VELOCIDAD BOMBA : 340 RPM PASO DE SOLIDOS : 10mm(DUROS)# 35mm(DEFORMABLES) CONEX.ASP/IMPULSION : DN80mm DIN 2533; PN-16 NIVEL SONORO MOTOR : ≤65 dB TOR : ELECTRICO IE3 POTENCIA : 4,0 KW VELOCIDAD : 1.450 RPM TENSION : 400 VIts FRECUENCIA : 50 Hz PROTECCION : IP-55 AISLAMIENTO : F RENDIMIENTO 100% CARGA : 86,8%</p>	MO-	1.600,00 €
117	Ud.	<p>Suministro, instalación y puesta en marcha Motor de potencia entre 45 y 60 kW. ROTOR DE JAULA DE ARDILLA, VENT. PROPIA, IP55 CL. AISLAM. 155(F) CARCASA EN FUNDICION PERFORMANCE LINE HIGH EFFICIENCY IE3,3 AC 50HZ 400VD/690VY RODAMIENTOS REFORZADOS REENGRASABLES TERMISTORES PTC INCLUIDOS PINTURA ESPECIAL CATEGORIA C3 ANTICORROSION</p>		2.500,00 €
118	Ud.	<p>Suministro Motor eléctrico trifásico 4kW (5,5CV) 230/400V 1500 rpm (4 Polos) Brida B5, carcasa en aluminio. Fabricado bajo normativa europea IEC. Tensión: 230/400Vac 50/60Hz. Número de polos: 4. Revoluciones: 1500 rpm. Brida: B5. Diámetro de eje: 28mm. Diámetro de la brida: 250mm Potencia: 4Kw - 5,5Cv. Tamaño: 112. Eficiencia energética: IE3 Fango a deshidratación</p>		460,00 €
119	Ud.	<p>Suministro MOTOR ELÉCTRICO TRIFÁSICO CEMER 3KW/4CV, 1500 RPM, 100B3 (ØEJE MOTOR 28 MM) 220/380V, IP55, IE1, CARCASA ALUMINIO. Con patas. Fangos en Exceso</p>		200,00 €
120	Ud.	<p>Suministro Motor eléctrico trifásico con freno 80B5 (ØEje motor 19 mm, ØBrida 200 mm), 1500 rpm, 220/380V, 0.75kW/1CV, IP54 IE1, tensión freno 220/380V (ca)</p>		420,00 €
121	Ud.	<p>Suministro Motor Trifásico para grupo presión ozono de 2,2 Kw 3000 rpm 230/400 V 50 Hz. Tipo de brida B14. Carcasa de aluminio. IE3.</p>		220,00 €
122	Ud.	<p>Suministro MOTOR TRIFÁSICO 1,1KW 1,5CV 230/400V 1000 RPM IE1 BRIDA B5 Tensión: 230/400Vac 50/60Hz. número de polos: 6. Revoluciones: 1000 rpm. Brida: B5. Diámetro de eje: 24mm. diámetro de la brida: 200mm Potencia: 1,1Kw - 1,5Cv. Tamaño: 90. Eficiencia energética: IE1</p>		190,00 €
123	Ud.	<p>Suministro Motor eléctrico trifásico 0,25KW/0,33CV, 1500rpm, 63 B5 eje motor 11mm brida 140mm, 220/380V, IP55, carcasa aluminio.</p>		95,00 €

124	Ud.	Suministro Motor eléctrico trifásico 5.5kW (7.5CV) 400/690Vac., 1500 rpm (4 Polos), Brida B14, carcasa en aluminio reducida. Fabricado bajo normativa europea IEC. Tensión: 400/690Vac 50/60Hz. Referencia: SS-112M1-4 B14 4/6 CR Número de polos: 4. Revoluciones: 1500 rpm. Brida: B14. Diámetro de eje: 28mm. Diámetro de la brida: 160mm. Potencia: 5.5Kw - 7.5cv. Tamaño: 112. Eficiencia energética: IE3	400,00 €
125	Ud.	Suministro Motor TR-1 48V C/C (unificado)FKF-301 y BNRM. Isodel	400,00 €
126	Ud.	Suministro Motor TR-1 220V C/C-C/A. Isodel	400,00 €
127	Ud.	Suministro Bandas filtrantes INTEX-P 9,90x1,60. Composición Poliéster 100% antihidrólisis. Gramaje: 1.330g/m2. Espesor 2.40 mm. Permeabilidad al aire 850/900 CFM. Permeabilidad al agua 285 l/m2/seg.(a 50 mm. C.A.). Unión: Sin-Fin. Acabado: Orillas soldados y encolados con resina sintética de color. Banda de ayuda de montaje.	1.000,00 €
128	Ud.	Suministro Bandas filtrantes INTEX-P 7,40x1,60. Composición Poliéster 100% antihidrólisis. Gramaje: 1.330g/m2. Espesor 2.40 mm. Permeabilidad al aire 850/900 CFM. Permeabilidad al agua 285 l/m2/seg.(a 50 mm. C.A.). Unión: Sin-Fin. Acabado: Orillas soldados y encolados con resina sintética de color. Banda de ayuda de montaje	850,00 €
129	Ud.	Suministro Sensor de oxígeno disuelto por luminiscencia, con 10 m de cable. Rango de medida 0-20 mg/l O2 / 0-50°C. Referencia: LXV416.99.20001 de marca Hach para conectar al controlador SC100	1.600,00 €
130	Ud.	Suministro Sensor de nivel ultrasónico para medición continua no invasiva de nivel Prosonic S FDU91 - RG2AA Código H301A5010E8 PN= 4 bar /58 psi U - 55 Vrms P - 0,4 W 43 KHz.	800,00 €
131	Ud.	Suministro Reductor BONFIGLIOLI decantadores primarios 0,18 kW 1320 RPM 240/400 v 50 hZ. Brida B5 Ip 55.	150,00 €
132	Ud.	Suministro Reductor ROSSI MOTORIDUTTORI mod MR V 40U03A-301, posición V-5, pot 087 kw relación (i) 10, diámetro 14-16. Agitador postfloculación EDARs	400,00 €
133	Ud.	Suministro Reductor marca JALMAC tipo ZMSF040 ratio 1/5. Poli	250,00 €
134	Ud.	Suministro Reductor turbina decantador ETAP BONFIGLIOLI RIDUTTORI Modelo 303 L2 MZ P112 TLH Código 2T303L2038005R Ratio 1/38,4	2.300,00 €
135	Ud.	Suministro Reductor para tornillo inclinado de desbaste. Reductor TEM TF100BO/100 I28 3CV y motor eléctrico 3CV IE3, grupo de transmisión, prensaestopas, eje mando y tapa frontal	2.600,00 €

136	Ud.	Suministro e instalación de reja de cadena modelo QC (20x680x1800) en AISI304L para desbaste de gruesos en agua residual urbana, 4 peines, long barrotes 1000, sección barrotes 40x10, motoreductor 0,55kw, rpm salida5-10, IP55, 400v, 50Hz, limitador de par, medidor de nivel tipo radar Siemens o similar para medida continua sin contacto (incluyendo montaje de soporte en acero inox). Cableado de alimentación y señal para niveles y tamices bajo bandeja PVC 100x30 y tubo aceroflex, cuadro eléctrico de control y fuerza (con protección general térmica y diferencial, PIA para motores, tierras, señalización, envolvente y seta de seguridad, PLC y posibilidad de temporización y boya nivel, conmutador manual-0-automático). Incluye cualquier material auxiliar y desmontaje de reja existente e intervención de obra civil necesaria, así como gestión de residuos. Legalización de toda la instalación, acta de puesta en marcha acorde RD1215/07 por EI.	30.000,00 €
137	Ud.	Suministro e instalación de malla para tamiz rotatorio de desbaste. Tambor malla diámetro 900 mm, longitud 1920 mm en chapa perforada de 4-5 mm luz de paso, en acero inox AISI-304. Incluye refuerzos necesarios utilizando discos, eje, buje, etc. de la malla existente así como desmontaje del actual en caso necesario y pequeño material. Totalmente instalado y probado.	3.200,00 €
138	Ud.	Suministro Tambor motriz tipo jaula diam 220mm para TTL-600, eje 28mm, preparado para motoreductor NMRV-075, incluidas placas fijación para cinta transportadora	350,00 €
139	Ud.	Suministro Tambor tensor tipo jaula diam 220mm para TTL600 para cinta transportadora	300,00 €
140	Ud.	Suministro Rodillo liso superior para cinta transportadora con diámetro 76x300mm, eje diam 15mm, con planos en un extremo y rosca interior M-10 en el otro	25,00 €
141	Ud.	Suministro Rodillo liso inferior para cinta transportadora con diámetro 76x645mm, eje diam 15mm, con planos en un extremo y rosca interior M-10 en el otro	25,00 €
142	Ud.	Suministro Tensor rosta SE-18 (RE-30) para cinta transportadora	30,00 €
143	Ud.	Suministro Rodamiento 2206 KTVC3 FAG	20,00 €
144	Ud.	Suministro Soporte SN506	20,00 €
145	Ud.	Suministro Manguito H-306 + obturación+anillos	6,00 €
146	Ud.	Suministro Rodamiento 22216 E1 FAG	150,00 €
147	Ud.	Suministro Rodillo DN125/108x3,6x1710 dn40x2030 DN25x70 tubo de acero engomado en autoclave NR80ShA mecanizado liso eje F1 dn40 liso cazoleta electrosoldadas	450,00 €
148	Ud.	Suministro Fuelle de servoreguladores para filtros banda marca Andritz	600,00 €
149	Ud.	Suministro Rasqueta para filtro banda marca Andritz	350,00 €
150	Ud.	Suministro Rodillo de accionamiento para filtro banda marca Andritz	4.000,00 €
151	Ud.	Suministro Rodillo en cuña para filtro banda marca Andritz	2.500,00 €
152	Ud.	Suministro Reductor para filtros banda tipo MRHS-112 B3 Potencia cc 4 kW Relación 73,67	4.000,00 €
153	Ud.	Suministro Filtro carbón activo Drager REF 3359928	200,00 €
154	Ud.	Suministro Prefiltro para unidad de filtrado Drager REF 3359929	200,00 €

155	Ud	Suministro Elemento coalescente del filtro Drager REF 3359909	200,00 €
156	Ud	Suministro Membrana para calderín 100 litros Ibaiondo	100,00 €
157	Ud	Suministro Membrana pos 32 y disco membrana C38 para bomba mono XLB25,50 MA40 TFB Flygt	300,00 €
158	Ud	Suministro Eje pos 60 y Casquillo protector pos 50 para bomba marca EMICA (KSB) Modelo: KWP 50/200 (ahora es EKN 50/200) Caudal: 16 metros cúbicos. Altura: 14,6 m.c.a. Rpm: 1500.	750,00 €
159	Ud	Suministro Motor eléctrico para filtro banda, marca CEMER o similar IE1-MSE100L 2 -4 IEC/EN 60034-1 potencia 3 kW Tensión 230/400 V, 1420 rpm IP65	600,00 €
160	Ud.	Suministro Bomba para sobrenadantes Q= 18m ³ /h H=14mca Diámetro impulsor = 127 mm N-Semiabierto bicanal ADAPTATIVO Salida de voluta DN 50 Con motor de 1,7 kW /400VY 3-fás. 50Hz 2700rpm Refrigeración mediante aletas disipadoras de calor Máx. Temperatura del líquido: 40°C Protección térmica mediante sondas térmicas Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase F (155°C) Estanqueidad mediante: 2 Juntas mecánicas Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. Se incluyen 10 m. de cable eléctrico SUBCAB 4G1,5mm ² Material: AISI316 Incluye uña de deslizamiento y adaptador de zócalo al existente en caso necesario.	2.500,00 €
161	Ud.	Suministro Bomba dosificadora de sosa ATHENA AT PR-3 digital 230V caudal proporcional cabezal PVDF-C KIT alimentación 100-240VAC salida 4-20mA ATPR3HNPVF000	500,00 €
162	Ud.	Suministro Bomba dosificadora programable con presión de trabajo máxima: 4 bar y capacidad máxima: 150 l/h Temp. líquido: 20 °C Densidad: 998.2 kg/m ³ Potencia de entrada - P1: 0.05 kW Frecuencia de alimentación: 50 Hz Tensión nominal: 1 x 100-240 V 50/60 Hz Motor paso a paso Grado de protección (IEC 34-5): IP 65 Longitud de cable: 1.5 m Modelo de cable de conexión: SCHUKO Variante de control: AR Control de nivel: Input for dual-level sensor or external start/stop	2.100,00 €
163	Ud.	Suministro Bomba sumergible para agua bruta con potencia entre 2 y 4 kW, 2900 rpm, con impulsor contrabloqueo (monocanal abierto), paso de sólidos de 30 mm y diámetro de salida 80 mm, incluye 10 de cableado eléctrico. Incluye uña de deslizamiento y adaptador de zócalo al existente en caso necesario.	1.100,00 €
164	Ud.	Suministro Bomba horizontal helicoidal para fangos, concentración de sólidos < 5%, paso de sólidos 28 mm deformables/14 no deformables, caudal 10000 l/h a 50 Hz, presión max 4 bar y presión de descarga 2 bar, motor 2,2 kW, 1413 rpm 50 Hz - 1695 rpm 60 Hz, 400/690 V, clase F, reductor coaxial con motor eléctrico y acoplamiento monobloc	1.600,00 €

165	Ud.	Suministro Banda antidesgaste para rototamiz de desbaste marca HUBER Ro9	44,00 €
166	Ud.	Suministro Cepillos para rototamiz de desbaste marca HUBER Ro9	250,00 €
167	Ud.	Suministro Flancos tornillo para rototamiz de desbaste marca HUBER Ro9	241,00 €
168	Ud.	Suministro Cesta para rototamiz de desbaste marca HUBER Ro9	3.000,00 €
169	Ud.	Suministro Difusorde burbuja gruesa para desarenadores. Diámetro del difusor de 220 mm y con enganche de rosca a media pulgada. EPDM.	80,00 €
170	Ud.	Suministro Difusor de burbuja fina para reactor biológico Diámetro del difusor 310 mm y con enganche de rosca 3/4" BSP Materiales standard: Membrana de EPDM o ACRILO NITRIL (otros compuestos a pedido), Base: ABS, Aro externo: Polipropileno. Rango de caudal: 2 a 8 Nm ³ /hora. Caudal de Diseño: 5 Nm ³ /hora. Pérdida de Carga: 20 mbar para 2 Nm ³ /h. 40 mbar para 5 Nm ³ /h. 70 mbar para 8 Nm ³ /h. Densidad: 1 a 6 difusores / m ² . Transferencia de O ₂ en condiciones std: 15,4 gr (5,5%) a 22,4 gr (8 %) por cada m ³ /h de aire y por cada metro de profundidad. Eficiencia de Transferencia O ₂ : 2,5 - 6 Kg O ₂ /KWh. Tuberías: diámetro 2"- 6" en PVC, PP o acero inoxidable.	80,00 €
171	Ud	Suministro Helice para tornillo compactador para transporte de residuos. Helice 280x280 con refuerzo 60*20 a.c. + 50*20 Longitud total 8815 mm con brida de arrastre y cepillo de carga incluidos.	4.200,00 €
172	Ud	Suministro Cuna de 6m tornillo transportador. Forro interior curvado en polietileno HD1000X10MM para transportador tubular TTF-270x6M	750,00 €
173	Ud	Suministro Conjunto motor reductor para tornillo transportador de residuos. Motor de 2,2 kW 1430 rpm 230/400 V y reductor In 250/28	1.500,00 €
174	Ud.	Suministro de ventilador axial de caudal aprox 1000m ³ /h para la extracción y la renovación del aire, protegido de la corrosión mediante el tratamiento correspondiente, con motor monofásico o trifásico, con protección IP-54. Incluyendo pequeño material necesario para su instalación en fachada o ventana existente.	600,00 €
175	Ud	Suministro Balón obturador para diámetro de 450 a 1.000 incluyendo manguera de inflado del balón (10 metros), válvula de inflado y válvula de seguridad	2.800,00 €
176	Ud	100 metros Manguera hidráulica de 3/4" con extremos prensados acero rosca hembra x tuerca loca 3/4" BSP a cónico del modelo TRALE GOLD ML351112RC	900,00 €
177	Ud	Suministro Válvula de retención de tajadera en polietileno de alta densidad con volante para 700 mm de ancho, 600 mm de paso libre y una altura de 55 cm, con bastidor y volante.	1.800,00 €
178	Ud	Suministro Compresor exento de aceite 1HP Lfx 1.5, 10 bar, 230 V (1 ph), 50 Hz, Electrical approval: IEC, 50 l	500,00 €
179	Ud	Suministro Kit 4000h repuestos compresor Puskas modelo Ready 15 compuesto por filtro de aire, filtro separador, filtro de aceite y aceite mineral 5 litros.	200,00 €
180	Ud.	Suministro Válvula PIC para purgas DN 100 de fundición con goma natural.	350,00 €
181	Ud.	Suministro Válvula PIC para purgas DN 150 de fundición con goma natural.	500,00 €
182	Ud.	Suministro Válvula PIC para purgas DN 200 de fundición con goma natural.	750,00 €

183	Ud.	Suministro Amoladora angular AG 115-8D #2075669 HILTI	300,00 €
184	Ud.	Suministro Atornillador batería percutor 20V HILTI	500,00 €
185	Ud.	Suministro Manga de viento fabricada en poliamida con aro de acero inoxidable, con cuerdas de sujeción al mástil, franjas alternas 3 de color rojo y 2 colores blanco. DN entrada 30cm y DN salida 15cm. Longitud 150cm	300,00 €
186	Ud	Suministro Polipasto manual de cadena de capacidad 2 Tn, tipo carro, con traslación por cadena, recorrido de gancho hasta 6 m, totalmente instalado y probado. Incluido desmontaje del polipasto existente si fuera necesario, así como todo el material auxiliar y medios de elevación necesario para su instalación. Totalmente instalado y probado.	718,00 €
187	Ud	Suministro Polipasto eléctrico de cadena de 1.000 kg de capacidad, tipo monocarril, con recorrido de gancho hasta 12 m, mando por botonera de 6 botones y seta de emergencia, con finales de carrera en los cuatro movimientos, con IP 56 como mínimo y limitador de carga. Provisto de protección contra la corrosión. Totalmente instalado y probado. Incluido desmontaje del polipasto existente si fuera necesario, así como todo el material auxiliar y medios de elevación necesario para su instalación. Totalmente instalado y probado.	3.315,77 €
188	Ud	Suministro Polipasto eléctrico de cable con capacidad 2.000 kg, recorrido del gancho hasta 6 m. mando por botonera de 4 botones, seta de emergencia, finales de carrera en cuatro movimientos, limitador de carga electromecánico, con IP 56 como mínimo y aislamiento F. Incluido desmontaje del polipasto existente si fuera necesario, así como todo el material auxiliar y medios de elevación necesario para su instalación. Totalmente instalado y probado.	4.215,20 €
189	Ud	Suministro Escalera profesional de aluminio tres tramos extensibles a cuerda, con medidas de perfil lateral según altura de la escalera desde 67x25 a 80x25mm. Con triple extensión mecánica a cuerda de apoyo a pared con base estabilizadora para mayor estabilidad con tacos de PVC antideslizante carga máxima 180kg. fabricada de conformidad con la norma UNE-EN 131 de escaleras. Altura ext 7,12m	900,00 €
190	Ud.	Suministro e instalación Enrollacables para polipasto con puente grúa con longitud de cable de 10 a 15 metros. Totalmente instalado y probado. Totalmente instalado y probado.	1.207,36 €
191	Ud.	Suministro e instalación Cursor guía cable para polipasto eléctrico. Incluye medios auxiliares de elevación necesarios, así como pequeño material. Totalmente instalado y probado.	624,30 €
192	Ud	Suministro e instalación Grupo electrógeno de hasta 30 kVA, insonorizado y funcionamiento automático, trifásico de 400 V de tensión, accionado por motor diesel refrigerado por agua, arranque eléctrico, alternador trifásico, en bancada apropiada sobre silentbloks, incluyendo circuito de conmutación de potencia red-grupo y escape de gases, montado, instalado con pruebas y ajustes. Totalmente instalado y probado.	6.550,70 €
193	Ud	Reparación de cuchara bivalva hasta 0,3 m3, con motor hasta 2,5 kW. con todo lo necesario para su funcionamiento, mano de obra y transporte incluido. Incluye cambio de aceite, filtro de aspiración aceite, filtro de aire, junta base mini central, junta tapa superior, toma de presión,...	964,20 €
194	Ud	Suministro de rodamiento de bolas modelo 6315 marca FAG o SKF	160,00 €
EQUIPOS DE INSTRUMENTACIÓN Y APARAMENTA ELÉCTRICA			
195	Ud	Transmisor de presión de 0 a 1 bar, salida: 4-20 mA alimentación: 24 Vcc y conexión 1/4" gas	900,00 €
196	Ud	Reductor AUMA DN 600: Reductor de giro AUMA standard, para servicio manual con volante de 500 mm. y acoplamiento mecanizado	750,00 €
197	Ud	Caudalímetro electromagnético para polidagma DN-15, PN-40, montaje tipo sandwich con electrónica separada, 220 VCA	1.600,00 €

198	Ud	Caudalímetro electromagnético para medición de sulfato: DN-15, PN-40, electrónica separada, 220 VCA (Q= 5 l/min, v= 0,47 m/s)	1.600,00 €
199	Ud	Vaselina/grasa Super Lube® Multipropósito Grasa Sintética (NLGI 2) con Syn-colon (PTFE) 3 oz. 85 gramos.	15,00 €
200	Ud	Transmisor de nivel sumergible salida 4-20mA(2 hilos), material cuerpo inox, sensor cerámico, junta FKM, precisión 0.25%F.E.(MMR), alimentación 12-36Vdc, rango 0-6m.c.a<>600mbarsR con 15 metros de cable compensación atmosférica material PVC.	280,00 €
201	Ud	Sensor presión WIKA A-10 12719405, electrónico, 0,,,1,6bar, conexión al sistema G1/4, salida analógica 4-20mA, IP65, conector en L tipo A. Filtros CAG.	160,00 €
202	Ud	Transmisor de nivel sumergible salida 4-20mA(2 hilos), material cuerpo inox, sensor cerámico, junta FKM, precisión 0.25%F.E.(MMR), alimentación 12-36Vdc, rango 0-10m.c.a<>1000mbarsR con 15 metros de cable compensación atmosférica material PVC.	280,00 €
203	Ud	Detector de posición o final de carrera marca Micro Detectors o similar, IP69K, soportando presiones de hasta 85 kg/cm2.	150,00 €
204	Ud	Final de carrera TEE XCK M110	30,00 €
205	Ud	Final de carrera TELEMECANIQUE modelo XC2 - JC XC2JC10531, con palanca de rodillo y palanca de accionamiento completa	120,00 €
206	Ud	Cabezal de movimiento angular metálico SCHENIDER Modelo ZC2JE01 Material metálico. Accionamiento del interruptor a izquierda y derecha.	50,00 €
207	m	Manguera eléctrica para bomba sumergible RVK0,6/1 kV sección 4 x 25 mm, Cable eléctrico SUCAB 4G25+S BS 24000-MT	40,00 €
208	Ud	Aislador de apoyo, exterior, 24 kV, tipo C4-125, nivel I (LF: 384 mm -contaminación débil: 16 mm/kV), de porcelana marrón y armaduras externas, resistencia a la flexión 4.000 N.	80,00 €
209	Ud	Aislador de apoyo, exterior, 52 kV, tipo C4-250, nivel I (contaminación débil: 16 mm/kV), de porcelana marrón y armaduras externas, resistencia a la flexión 4.000 N.	120,00 €
210	Ud	Seccionador unipolar, exterior, 24 kV, 630 A, tipo giratorio de apertura lateral, con palas rectangulares.	600,00 €
211	Ud	Seccionador III, exterior, 24 kV, 630 A, tipo giratorio de apertura lateral, con palas rectangulares. Aisladores poliméricos de 6 kN y clase IV (línea de fuga 31 mm/kV). De serie se fabrica con apertura a izquierdas aunque, bajo pedido, se puede fabricar con apertura a derechas. S/ plano PR-868.	1.600,00 €
212	Ud	Fusible cortacircuitos de expulsión XS poliméricos CUT-OUT 24KV	300,00 €
213	Ud	Eslabón fusible XS 16 A, 24 KV	10,00 €
214	Ud	Eslabón fusible XS 50 A, 24 KV	15,00 €
215	Ud	Pararrayos poliméricos de óxidos metálicos 46KV	750,00 €
216	Ud	Indicador digital entrada 4-20mA, alimentación 230Vac, dimensiones 72x36x110mm, no programable rango de medida 0-100%	85,00 €
217	Ud	Indicador Lexitron LF30F de panel programable, dimensiones 96x48mm salida 4-20mA, alimentación 100-260v	350,00 €

218	Ud	Indicador Lexitron G2F02 entrada 4-20mA, alimentación 85-263Vac, dimensiones 24x48mm programable	150,00 €
219	Ud	INDICADOR DISPLAY WETS P6100 FILTROS ARENA	380,00 €
220	Ud	Suministro Kit -D165 de bombas OBL Modelo M301PP32SV •Tres juntas de retenes. •Tres retenes de corredera. •Una membrana.	900,00 €
221	Ud	Transmisor presión sensotec, salida 4-20mA(2 hilos), material cuerpo inox, sensor cerámico, junta FKM, precisión 0.25%F.E.(MMR), alimentación 12-36Vdc, conexión eléctrica DIN 43650<>ISO4400, rango 0-25barsR.	150,00 €
222	Ud	Indicador digital sensotec, para insertar en conector eléctrico DIN 43650<>ISO4400 de transmisor con salida 4-20mA(2 hilos).	150,00 €
223	Ud	Sensor ultrasónico y transmisor siemens, Endress+Hauser o similar para medida continua de nivel sin contacto, con rango de medición suficiente para la profundidad del pozo correspondiente. Incluyendo montaje de soporte en acero inoxidable. Totalmente instalado y probado.	1.800,00 €
224	Ud	Medidor de nivel tipo rádar, tipo Siemens, Endress+Hauser o similar para medida continua de nivel sin contacto, con rango de medición suficiente para la profundidad del pozo correspondiente. Incluyendo montaje de soporte en acero inoxidable. Totalmente instalado y probado.	2.800,00 €
225	Ud	Regulador de nivel por boyas para agua residual o limpia con cable tipo acrílico de 3x1mm de sección y longitud de cable hasta 15 m. Posibilidad de trabajo c.a/c.c. Multitension en 12/24/48/110/230v - Carga inductiva máxima 1A Grado de protección IPX7.	85,00 €
226	Ud	Medidor de caudal electromagnético DN-100, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado.	1.600,00 €
227	Ud	Suministro e instalación de medidor de caudal electromagnético DN-200, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado.	2.000,00 €
228	Ud	Medidor de caudal electromagnético DN-300, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316L, con protección IP67 y precisión 0,2% del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la Directiva Europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado.	2.800,00 €
229	Ud	Medidor de caudal electromagnético DN 400, dotado de sensor en acero inoxidable AISI 316 L, con protección IP 67 y precisión 0,2 % del caudal real, con dimensiones según EN 1092 y conformidad con la directiva europea de Presión 97/23 EC, totalmente instalado y probado.	3.500,00 €
230	Ud	Caudalímetro no intrusivo: Medidor de caudal por ultrasonidos exterior a tubería sin picaje, para tubería en carga y agua con pocos SS con 10 metros de cable por sensor, error global <1% para mediciones con velocidad desde 0,03m/seg hasta 30m/seg, salida 4-20mA, frecuencia y relé, RS485, alimentación 24 Vcc, electrónica en caja de aluminio con teclado frontal y display sensores de medición tipo para DN50-700	1.900,00 €
231	Ud	Manómetro en acero inoxidable AISI 316L, con esfera de 100 mm, escala de medida a definir según uso, relleno de glicerina, totalmente instalado y probado.	80,00 €
232	Ud	Transductor de presión, marca SIEMENS o similar, modelo SITRANS P DSIII, electrónica integral, instalado en toma de presión de 3/4" existente, provisto de membrana enrasada. Totalmente instalado y probado.	1.500,00 €

233	Ud	Batería condensadores Circutor CSB-46/60 código R2325L 460V 50Hz 60Kvar 75,3A	1.000,00 €
234	Ud	Interruptor General 4x1250A 50kA 400v / 500v AC y con bobina de emisión, incluyendo adaptación a las pletinas de embarrado, montaje en obra, configuración y puesta en marcha. Bombeo ETAP	5.500,00 €
235	Ud	UN INTERRUPTOR DE 3x1600A CON ICC 65KA A 400V CON BOBINA DE EMISIÓN A 230V 1 UD. RELÉ DIFERENCIAL REGULABLE EN TIEMPO Y EN SENSIBILIDAD. 1 UD. TOROIDAL DIFERENCIAL 1 UD. PROTECCION FUSIBLE PARA RELÉ DIFERENCIAL IMPORTANTE: EL SUMINISTRO DEBE INCLUIR LA DESINSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR VIEJO, EL MONTAJE DEL NUEVO Y LA MODIFICACIÓN DEL EMBA- RRADO ACTUAL EN EL CUADRO	6.000,00 €
236	Ud	Módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal hasta 30 kVAr con un número y potencia de escalones a definir. Totalmente instalado y probado.	1.500,00 €
237	Ud	Suministro e instalación de módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal hasta 60 kVAr con un número y potencia de escalones a definir. Totalmente terminado, incluidas pruebas.	3.000,00 €
238	Ud	Módulo metálico para corrección automática del factor de potencia. Compuesta de: condensadores, base de fusibles y fusibles, regulador electrónico, contactores e interruptor general. Tensión nominal 400 V. potencia nominal hasta 100 kVAr con un número y potencia de escalones a definir. Totalmente instalado y probado.	4.000,00 €
239	Ud	Sistema de alimentación ininterrumpido (SAI) marca Salicru o similar 1200 VA	200,00 €
240	Ud	Sistema de alimentación ininterrumpido (SAI) marca Salicru o similar 3000 VA	800,00 €
241	Ud	Suministro e instalación y configuración de remota SOFREL S550, incluyendo módulos de extensión 16 DI (16 entradas digitales), 6 DO (6 salidas digitales), 8 AI-20 (8 entradas analógicas 4-20 mA), 6 AI-Tº (6 entradas analógicas temperatura, Pt 100, Pt 1000, Ni 1000) e integración en SCADA PCWIN puesto en ETAP	4.000,00 €
242	Ud	Extractor helicoidal mural para dosificación de cal CASALS. Modelo HJBM PLUS 30 T4 0.12 Kw 1420 rpm 400 V 50 Hz 2200 metros cúbicos/hora 42 dB	350,00 €
243	Ud	Extractor de aire axial Tubular ATEX SODECA Modelo HCT/ATEX 50 4T 075 230/400 Vac 50Hz 0,55 Kw 1410 rpm 10400 metros cúbicos/hora.	1.300,00 €
244	Ud	Impulsor AISI316 bomba INBEAT MI-H 3 m3/h 1,1kw	600,00 €
245	Ud	Eje AISI316 bomba INBEAT MI-H 3 m3/h 1,1kw	300,00 €
246	Ud	Suministro e instalación de cierre mecánico MECH.SEAL H75N 75 Q1Q1EGG. Bombas Xylem verticales Almonte. Incluye des/montaje, instalación, alineación y puesta en marcha con medición de vibraciones.	2.000,00 €
247	Ud	Suministro e instalación de cierres mecánicos (2ud.- interior+exterior) Q2Q2VGG para bomba OMEGA 300-700A GC GF KSB. ETAP. Incluye des/montaje, instalación, alineación y puesta en marcha con medición de vibraciones.	8.000,00 €
248	Ud	Cierre mecánico CEMER modelo NTLT, medida int33,4 y ext 40. Carburo silicio	200,00 €
249	Ud	Cierre mecánico CEMER para bomba NOVA MOTORS MN 013-2. Sulfato	200,00 €

250	Ud	LEVTECH Divisor aislado para señales analógicas TIPO: 0(4)-20MA Código LSP-IAS-020 Entrada 0(4)-20mA Salida1 0(4)-20mA Salida2 0(4)-20mA	220,00 €
251	Ud	Sonda de temperatura PT100 (RTD) cabezal con conexión eléctrica sencilla y bulbo liso en acero inoxidable AISI 316. Características: 3 hilos Rango de medida: -50...180 °C Resistencia a la presión: máx. 40 bar Longitud de montaje: 100 mm Sonda de medición fija Diámetro de la sonda: 6 mm Material de la sonda: acero inoxidable Material de la carcasa: aluminio Carcasa de conexionado: Forma J Entrada de cable: M16 Conexión: Bornes con tornillo (máx. 1,5 mm ²) Protección: IP54 Conexión al proceso: G 1/2 Ancho de llave: 24 SW	100,00 €
252	Ud	Sonda de temperatura Pt-100 para controlar extractores Sonda: Cabeza: fundición de aluminio s/DIN B, Elemento sensible: PT-100, 3 hilos, Protección exterior: Tubo en AISI 304, Longitud de inmersión: 150 mm., Conexión a proceso: roscada 1/2" NPT Convertidor: Transmisor a 2 hilos, señal de salida: 4-20 mA., Señal de entrada: Seleccionable (mV, Pt100 a 2 ó 3), Rango de medida: Fijo (0-60° C) con separación galvánica entrada/salida, alimentación eléctrica: 24 V. c.c. y montaje en cabeza de sonda.	250,00 €
253	Ud	Display de variador de frecuencia Power Electronics modelo SD450 LC-200	560,00 €
254	Ud	Variador de frecuencia ABB modelo ACS 150-03E-05A6-4 con potencia hasta 2,2 kW 9,8 A Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Totalmente instalado y probado.	500,00 €
255	Ud	Variador mecánico con fluido marca JAIMAC o similar 17,9 - 36 rpm y potencia 2,2 kW Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Totalmente instalado y probado.	1.500,00 €
256	Ud	Variador de frecuencia potencia 5,5 kWA Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Totalmente instalado y probado.	850,00 €
257	Ud	Variador de frecuencia potencia 10 y 20 kWA Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Totalmente instalado y probado.	3.000,00 €
258	Ud	Variador de frecuencia entre 80 y 110 kW IP55. Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, montaje en bancada, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Totalmente instalado y probado.	9.000,00 €
259	Ud	Variador de frecuencia entre 350 y 400 kW IP55. Incluido desmontaje, en su caso, del elemento a sustituir, montaje en bancada, conexionado, programación del equipo, puesta en servicio y pruebas. Incluso todo lo necesario para su correcto funcionamiento. Totalmente instalado y probado.	23.000,00 €

260	Ud	Suministro e instalación de Climatización con unidad Daikin, Fujitsu o Mundo-clima Inverter clase A++/A+ compuesta por conjunto split pared de 7000 W/h frío y 7300 W/h nominal de calor. 2.4kw R-32a 220V. incluso bancada, anclajes, montaje, puesta en marcha y desmontaje de una unidad vieja.	2.100,00 €
261	Ud	Suministro e instalación de Climatización con unidad Daikin, Fujitsu o Mundo-clima split techo de 10500 W/h frío y 11700 W/h calor. 4kw. R-32a 220V. incluso bancada, anclajes, montaje, puesta en marcha y desmontaje de una unidad vieja	3.500,00 €
262	Ud	Equipo de climatización: Conjunto split pared, condensador axial, tipo inverter clase A+A+ hasta 3.300W/h nominal y 3.500 W/h nominal en calor. Incluido bancadas, anclajes, tuberías frigoríficas, cableado y conexionado eléctrico, carga de gas refrigerante tipo según normativa actual, desagüe y bombas, material auxiliar y comprobación de correcto funcionamiento. Se deberá hacer entrega del certificado de la instalación y manual de instrucciones y mantenimiento, así como certificado CE del equipo. Totalmente instalado y probado.	1.800,00 €
PRECIOS AUXILIARES			
263	h	Hora de Oficial de 1ª / 2ª incluyendo herramientas, utensilios, dietas y transporte	29,88 €
264	m2	Desbroce de praderas / corte césped	0,12 €
265	ud	Poda de formación o riesgo de árbol, seto o arbusto	100,00 €
266	h	Hora de Oficial de 1ª / 2 nocturna incluyendo herramientas, utensilios, dietas y transporte	36,85 €
267	mes	Retén con disponibilidad 24h para atención de avisos en menos de 1h en instalaciones de Cáceres compuesto por dos oficiales electromecánicos dotados de herramientas, utensilios, vehículo, teléfono localizable 24h, incluyendo dietas y transportes.	1.000,00 €
268	h	Hora de Ingeniero para la prestación de servicio de asistencia técnica	58,00 €
269	h	Hora técnico especialista (fabricante, servicio técnico oficial), incluyendo dietas, viaje y transporte	70,00 €
270	h	Servicio por soldador homologado incluyendo herramientas, utensilios, dietas y transporte.	44,00 €