

## **NOTA INFORMATIVA**

### **ACLARACIONES Y LISTADO DE EQUIPOS**

En relación con el anuncio de licitación del contrato del ***“Servicio de operación y mantenimiento de las instalaciones incluidas en la actuación de reutilización de las aguas residuales de la EDAR de Sueca (Valencia)”*** Expte.: SV/49/19,

SE PUBLICAN VARIAS CONSULTAS REALIZADAS Y EL LISTADO DE EQUIPOS, por si es de interés para los licitadores.

- 1) Pueden confirmar la frecuencia de a realizar el retimbrado de los extintores? En la página 94 del pliego bien indicada una frecuencia quincenal, cuando la ITC-MIE-AP indica que la frecuencia debe de ser cada cinco años. **La frecuencia de retimbrado es cada cinco años.**
- 2) En los criterios de calidad del agua de salida exigidos en el efluente del tratamiento terciario (página 114) indica que los huevos de nematodos intestinales sean de 1 huevo/l, mientras que los valores de la autorización de vertido vigente es de 1 huevo/10 l. ¿Pueden confirmar cual de las dos unidades es la que es correcta para el contrato: 1 huevo/l o 1 huevo/10 l? **El valor correcto es 1 huevo/10 l.**
- 3) En la página 12 se indica que el personal especializado en el seguimiento de variables biológicas debe de tener una dedicación mínima de 3 jornadas de campo para toma de muestras en tres puntos del humedal artificial, pero en las páginas 112 y 121 se indican que se realizarán 4 jornadas de toma de muestras ¿Pueden indicar que frecuencia mínima es la correcta?. **La frecuencia es de 4 jornadas anuales.**
- 4) En el plan de análisis del tratamiento terciario (página 115) se indica que la frecuencia de la medición de los SS en el influente debe de ser diaria, cuando en el resto de parámetros tiene una frecuencia semanal ¿Pueden confirmar la frecuencia de este parámetro?. **La frecuencia es semanal.**
- 5) ¿Las analíticas a realizar en el tratamiento terciario pueden ser realizadas en laboratorios del licitador, excepto los parámetros que indican que sea en laboratorio homologado (Escherichia Coli, Nematodos intestinales y Leginella sp) o deben de ser realizadas todas las analíticas en un laboratorio homologado? **Todas las analíticas deben ser realizadas por laboratorio homologado.**
- 6) En la solvencia técnica exigida para poder presentarse al concurso (página 11 apartado 12.4) indica que los licitadores deberán acreditar, al menos, las siguientes referencias: "b) Un mínimo de (1) contrato que incluya la operación y mantenimiento de humedales artificiales de superficie superior a 10 hectáreas,...", solo se admiten humedales artificiales o también pueden admitirse humedales naturales? **En el pliego se especifica que sean humedales artificiales.**
- 7) En cuanto a la solvencia técnica o profesional, se indica en el pliego que se debe acreditar lo siguiente:

a) Un mínimo de dos (2) contratos que incluyan cada uno la operación y mantenimiento de una EDAR de capacidad igual o superior a 10.000 m<sup>3</sup>/día, ejecutados durante los últimos 3 años, que incluya importe, fechas y beneficiarios públicos o privados de los mismos. En el caso de tratarse de contratos en ejecución, deberá estar en ejecución un tiempo mínimo de 6 meses cada uno. Esta solvencia también podrá acreditarse mediante la clasificación del grupo O, subgrupo 4, categoría 2, según lo dispuesto en el Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

b) Un mínimo de un (1) contrato que incluya la operación y mantenimiento de humedales artificiales de superficie superior a 10 hectáreas, ejecutados durante los últimos 3 años, que incluya importe, fechas y beneficiarios públicos o privados de los mismos. En el caso de tratarse de contratos en ejecución, deberá estar en ejecución un tiempo mínimo de 6 meses. ¿Es posible acreditar las dos referencias con la clasificación O-4-2? **Sólo puede acreditarse mediante la clasificación O-4-2 la referencia a), correspondiente a la operación y mantenimiento de una EDAR de capacidad igual o superior a 10.000 m<sup>3</sup>/día, ejecutados durante los últimos 3 años.**

**20190828\_LISTADO EQUIPOS SV/49/19**

<b>Cant.</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>
<b>CAP.1</b>	<b>AMPLIACIÓN DE LA EDAR DE SUECA</b>	
<b>1.1.</b>	<b>Tanque de Regulación</b>	
2,00	Ud	Bomba sumergible FLYGT modelo NP 3171.181 MT para aireación del tanque de regulación, con impulsor autolimpiante, motor M25-17-4AA de 18,5 kW, velocidad 1460 rpm, protección térmica mediante 3x sondas térmicas, aislamiento clase H, carcasa e impulsor en GG25, camisa acero al carbono y eje AISI431. Incluso eyector DN 150 con zócalo para tubos guía, tubo de aspiración de aire de 2", 2 tubos guías de 2", soporte superior de 2" galvanizado, soporte con abrazadera para tubo de aspiración y 20 m de cable eléctrico.
2,00	Ud	Bomba sumergible FLYGT modelo NP 3153.181 MT para aireación del tanque de regulación, con impulsor autolimpiante, motor M21-18-4AA de 13,5 kW, velocidad 1455rpm, protección térmica mediante 3x sondas térmicas, aislamiento clase H, carcasa e impulsor en GG25, camisa acero al carbono y eje AISI431. Incluso eyector DN 150 con zócalo para tubos guía, tubo de aspiración de aire de 2", 2 tubos guías de 2", soporte superior de 2" galvanizado, soporte con abrazadera para tubo de aspiración y 20 m de cable eléctrico.
4,00	Ud	Manguito antivibratorio DN 200 mm PN16 atm, modelo C FLEX de CORACI o equivalente, longitud 0.21 metros con fuelles en EPDM, refuerzos en tela de nylon e hilo de acero trenzado, bridas en acero al carbono (bridas locas), con condiciones de servicio hasta 750 mm de Hg de vacío con refuerzos interiores, rango de temperatura de -20°C mín a +120°C máx y presión de prueba de 24 atm. Incluye transporte, montaje y las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento.
4,00	ud	Válvula de compuerta de DN 200 mm y PN 10/16, de fundición dúctil con cierre elástico y extremos con bridas, accionamiento por volante, incluso p.p de juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada y probada.
4,00	ud	Carrete de desmontaje DN 200 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
4,00	ud	Válvula de retención de bola. Marca: BELGICAST o similar, DN:200, PN:10, instalada y en funcionamiento.
1,00	ud	Carrete de desmontaje DN 400 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
1,00	ud	Polipasto de carro eléctrico de cadena, con una capacidad de elevación de 2 Tn, dos velocidades de elevación, limitador de carga mecánico, protección IP55, tensión de mando a 48 V, botonera IP65 con seta de emergencia y enchufe rápido, y final de carrera de dos pasos.
2,00	ud	Compuerta antirretorno compuesta por: - Conducción de acero inoxidable AISI 316L DN 800, con corte flauta a 45°. - Placa de anclaje de 1,00x1,35 m de acero inoxidable AISI 316L. - Tapacolgante de dimensiones 1,00x1,40 m en acero inoxidable AISI 316L - Junta de neopreno de 6 mm sujeta mediante marco de INOX 316L
2,00	Ud	Compuerta deslizante de mural de accionamiento manual en AISI 316L. Para hueco igual o menor de 0.60 x 0.60 m. Longitud de husillo hasta 4m. Accionamiento: Manual mediante volante. Incluso transporte, instalación, acondicionamiento de la superficie de hormigón, sellado y pruebas.
4,00	ud	Grupo motobomba para vaciado tanque de regulación: - Bomba centrífuga sumergible ABS modelo AFP1541.A-M90/4-D05*10 - Caudal unitario de 200 m <sup>3</sup> /h y altura manométrica 11,5 m.c.a. - Motor de 9 kW /400 V 50Hz - Sistema izado.
1,00	ud	Carrete de desmontaje DN 500 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
1,00	ud	Unión flexible tipo ARPOL o similar no embreada, DN900 con las siguientes características: - Carcasa de acero inoxidable AISI 316L - Terminación y ejes en acero inoxidable AISI 304 - Manguito de estanqueidad en caucho sintético EPDM DN 900
1,00	ud	Ventosa para aguas residuales tipo DAR-25 DN 80 mm, cuerpo y tapa en fundición nodular GGG-40, recubrimiento interno y externo pintura epoxy por aportación electrostática espesor 25 micras, presión de trabajo de 0,2 a 16 Bar, brida ISO PN-10/16, incluido montaje en colector común de impulsión de cada pozo.
<b>1.2.</b>	<b>Tratamiento Terciario</b>	
<b>1.2.1</b>	<b>Bombeo Terciario y Físico químico</b>	
3,00	ud	BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3202.180 MT o similar. Motor de 30 Kw. Zócalo, anclajes y elementos de izado.
1,00	ud	Polipasto de carro eléctrico de cadena, con una capacidad de elevación de 2 Tn, dos velocidades de elevación, limitador de carga mecánico, protección IP55, tensión de mando a 48 V, botonera IP65 con seta de emergencia y enchufe rápido, y final de carrera de dos pasos.

**20190828\_LISTADO EQUIPOS SV/49/19**

<b>Cant.</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>
1,00	ud	Mezclador estático SULZER COMPAX de las siguientes características: - Diámetro 500 mm - Longitud de instalación 220 mm - Material AISI 316L
1,00	ud	Carrete de desmontaje DN 500 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
1,00	ud	Carrete de desmontaje DN 400 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
3,00	Ud	Manguito antivibratorio DN 250 mm PN16 atm, modelo C FLEX de CORACI o equivalente, longitud 0.21 metros con fuelles en EPDM, refuerzos en tela de nylon e hilo de acero trenzado, bridas en acero al carbono (bridas locas), con condiciones de servicio hasta 750 mm de Hg de vacío con refuerzos interiores, rango de temperatura de -20°C mín a +120°C máx y presión de prueba de 24 atm. Incluye transporte, montaje y las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento.
3,00	ud	Válvula de compuerta de DN 250 mm y PN 10/16, de fundición dúctil con cierre elástico y extremos con bridas, accionamiento por volante, incluso p.p de juntas y tornillería. Totalmente instalada y probada.
3,00	ud	Carrete de desmontaje DN 250 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
3,00	ud	Válvula de retención de bola. Marca: BELGICAST o similar, DN:250, PN:10, instalada y en funcionamiento.
<b>1.2.3</b>		<b>Filtración en arena</b>
1,00	Ud	Carrete de desmontaje DN 150 mm, PN 10/16, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
12,00	ud	Filtros de arena verticales de lavado en continuo Dynasand o similar de las siguientes características: - Marca : Nordik Water o similar - Modelo DS7000 AD HD - Material AISI 316L - Cubierta de protección - Toma de muestras Incluso transporte, montaje, suministro de arena silícea, instalación y pruebas.
12,00	ud	Válvula de mariposa DN 200 PN16 marca Belgicast o similar, con las siguientes características: - Montaje entre bridas - Actuador neumático doble efecto, AS IS
12,00	ud	Válvula solenoide de latón, bobina a 24 dc, DN 20.
12,00	ud	Válvula de membrana, cuerpo de PVC, Membrana de PTFE, DN 20.
12,00	ud	Válvula de bola de acero inoxidable DN80 totalmente instalada.
1,00	ud	Control neumático formado por 3 cabinas modelo P10504i y una cabina P10502i para accionamiento de las bombas mamut de lavado de arena.
1,00	ud	Válvula de compuerta de DN 200 mm y PN 10/16, de fundición dúctil con cierre elástico y extremos con bridas, accionamiento por volante, incluso p.p de juntas y tornillería galvanizada.
<b>1.2.4</b>		<b>Microfiltración</b>
3,00	ud	Unión flexible tipo ARPOL o similar no embreada, DN600 con las siguientes características: - Carcasa de acero inoxidable AISI 316L - Terminación y ejes en acero inoxidable AISI 304 - Manguito de estanqueidad en caucho sintético EPDM DN 600
3,00	ud	Válvula de mariposa de 600 mm de diámetro nominal y PN 10/16, con cuerpo de fundición dúctil, disco de cierre en acero inoxidable, anillo envolvente de EPDM, accesorios de acero inoxidable y volante de accionamiento manual, uniones brida-brida, incluso p.p de junta, tornillería, transporte y colocación.
3,00	ud	Carrete de desmontaje DN 600 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
3,00	ud	Actuador eléctrico 1/4 de vuelta Marca: AUMA o similar Motor: SA + GS AUMA o equivalente con control integrado AUMA Matic AM01.1 o equivalente para servicio S4-25 %- Tensión motor: 400V/3F/50Hz.- Pos 3 para válvulas de mariposa 400. Velocidad de salida: a definir según tiempo de maniobra requerido Par máximo: 150 Nm, instalado y en funcionamiento.
1,00	ud	Filtro de discos DynaDisc modelo TD-2416-125P, con las siguientes características: - Superficie filtrante 88,0 m2 - Luz de malla 10 micras. - Motor de accionamiento SEW-Worm de 1,5 kW mediante correa de transmisión síncrona. - Sistema de lavado mediante boquillas - Rotor, canal de salida y tuberías en acero inoxidable AISI304 - Cubierta, tapaderas y visor de nivel en PRFV Incluye la ingeniería específica de proceso de filtro de discos Dyna Disc y el control de calidad.

**20190828\_LISTADO EQUIPOS SV/49/19**

<b>Cant.</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>
1,00	ud	Bomba de contralavado centrífuga vertical de las siguientes características: - Marca Grundfoss o similar - modelo MTR 45 4/4 - Potencia 15 Kw, 50 Hz - Caudal de lavado 10,6 l/s - Presión 7,5 bar
1,00	ud	Cuadro de control para sistema de filtro de discos DynaDisc incluyendo: - Arranque y parada del rotor del filtro y de la bomba de lavado mediante sensor de nivel. - Arranque suave de los filtros mediante variador de frecuencia. - Cableado eléctrico del filtro y protección IP65. - Arrancador y protección para el motor de la bomba. - Alarma de fallo de protección térmica o de alimentación del cuadro. - Arrancador suave para la bomba de contralavado.
1,00	Ud	Carrete de desmontaje DN 150 mm, PN 10/16, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
<b>1.2.5</b>	<b>Esterilización UVA</b>	
1,00	Ud	Compuerta deslizante de mural de accionamiento manual en AISI 316L. Para hueco igual o menor de 0.60 x 0.60 m. Longitud de husillo hasta 4m. Accionamiento: Manual mediante volante. Incluso transporte, instalación, acondicionamiento de la superficie de hormigón, sellado y pruebas.
1,00	ud	Sistema de esterilización por rayos UV marca TROJAN en canal - Caudal de diseño 756 m <sup>3</sup> /h - Sólidos en suspensión máx.= 3 mg/l - Nivel de desinfección 2,2 ufc/100 ml, conformes totales, media de las muestras puntuales tomadas durante 24 h 2 ufc/100 ml, coliformes totales, valor máx puntual Incluyendo: • Sistema UV de 3 bancadas, con 4 módulos y 8 lámparas por módulo. • Lámparas de baja presión de 250W y potencia germicida del 53%. • Dosis de UV de 81,87 mJ/cm <sup>2</sup> . • Unidad de lavado mecánico-químico • Potencia total instalada de 55,2 kW. • Sistema de regulación 4-20 mA y tensión nominal 380V
1,00	ud	Armario de control conteniendo el PLC del sistema UV e interfases para el operador. Protección IP 55 Formado por: - 4 paneles con ventilación forzada - 3 sensores intensidad UV, tipo SiC a 254 nm
<b>1.2.6</b>	<b>Edificios</b>	
<b>1.2.6.2</b>	<b>Edificio de reactivos</b>	
2,00	UD	Grupo motobomba centrífuga horizontal marca Tecnum modelo BXCKK o similar para trasiego de coagulante. Caudal 20 m <sup>3</sup> /h. Altura manométrica 80 m.c.a. Potencia motor 1,5 kW. Ø asp/imp 50/32
2,00	UD	Depósito de 20000 l (Ø=2400 mm; h=4800 mm) de poliéster reforzado con fibra de vidrio cilíndrico-vertical de base plana y fondo superior bombeado, marca ECOTEC o similar, totalmente instalado y probado. Según fichas técnicas. Incluso transporte.
4,00	Ud	Bomba dosificadora de membrana, de PVDF, marca DOSAPRO, modelo GA 120 o equivalente, totalmente instalada y probada. Según fichas técnicas. Incluso transporte.
2,00	ud	Compresor de tornillo Atlas Copco GA 11 o similar, con las siguientes características: - Presión de trabajo: 10 kg/cm <sup>2</sup> - Caudal 2.160 NI/min - Insonorizado
1,00	ud	Calderín o depósito de presión tipo Membrana recambiable de caucho flexible, de 2.000 litros de capacidad y 10 Kg/cm <sup>2</sup> de presión nominal, con orificio de conexión de 2" de diámetro y orificio de drenaje de 3/4" de diámetro, incluso latiguillos flexibles, totalmente instalado, probado y en funcionamiento.
1,00	Ud	Conjunto de tuberías de reactivos de doble camisa, interior de PPH y exterior de PVC para reactivos incluso: instalación de agua y aire para el lavado de las conducciones, instalación de válvulas de seguridad e instalación de válvulas de mantenimiento de la presión.
2,00	Ud	Nivel de flotador en depósitos zona APQ incluso contrapeso, cable y tubo guía calibrado.
2,00	Ud	Armarios de protección de dosificadores fabricados en PRFV con tapa de policarbonato.
<b>1.3.</b>	<b>OBRAS AUXILIARES</b>	
<b>1.3.1</b>	<b>Mejoras en pretratamiento existente</b>	
1,00	ud	Tamiz de láminas autolimpiante de 6 mm de luz de malla construido en AISI 316-L. Para canal de 600mm de ancho, altura de descarga 1270mm. Totalmente instalado. Incluso desmontaje de reja manual existente y transporte a lugar a determinar por la Dirección Facultativa.

**20190828\_LISTADO EQUIPOS SV/49/19**

<b>Cant.</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>
1,00	Ud	Compuerta deslizante de mural de accionamiento manual en AISI 316L. Para hueco igual o menor de 0.60 x 0.60 m. Longitud de husillo hasta 4m. Accionamiento: Manual mediante volante. Incluso transporte, instalación, acondicionamiento de la superficie de hormigón, sellado y pruebas.
<b>1.3.3.10</b>		<b>Grupo electrógeno para servicio de emergencia</b>
1,00	Ud	Grupo electrógeno PRAMAC modelo GSW-275 D (249/275kWe.) de potencia en servicio continuo/emergencia versión estático insonorizado, y depósito de 636 l. en bancada, equipado con un motor diesel marca DEUTZ modelo TCD2013L06, refrigerado por agua, alternador MARELLI 400 V III, 50 Hz, con cuadro de maniobra y control automático.
<b>1.3.4</b>		<b>Instrumentación</b>
1,00	ud	Caudalímetro electromagnético DN 500, para medida de caudal, colocado en tubería de 500 mm de diámetro, con electrónica en campo, totalmente instalado y probado.
3,00	ud	Caudalímetro electromagnético DN 350, para medida de caudal, colocado en tubería de 400 mm de diámetro, con electrónica en campo, totalmente instalado y probado.
1,00	ud	Caudalímetro térmico para aire, de la marca Endress and Hauser o similar, modelo t-mass 65F. Incluido transporte, puesta a punto y pruebas de puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.
7,00	ud	Medidor de nivel por ultrasonidos, de la marca Endress and Hauser o similar, modelo Prosonic M FMU 40 de las siguientes características: - Sin contacto con el fluido. - Medida continua. - Sensor en PVDF, Junta EPDM. - Rango de medida en condiciones ideales: - Líquidos: 5m / 16ft, Sólidos: 2m / 6ft - Zona muerta (distancia bloq): 25cm/0,8ft - Rango de medida libremente ajustable. - Cálculo del volumen. - Display de 4 líneas. - Cabezal: F12 recubrimiento aluminio IP68 NEMA6P - 2 Entrada de cable: prensaestopa M20
1,00	ud	Equipo analizador de pH en continuo, de la marca Hach Lange o similar, constituido por los siguientes elementos: - Sensor diferencial de pH SC, digital, cuerpo RYTON, con 10 m de cable, montaje en inmersión o by-pass, provisto de sensor de temperatura NTC. Referencia DPD1R1.99 - Set de montaje por pertiga PVC para sensor de diámetro 1", con anclaje mural en acero inoxidable y pertiga de 2,3 y 1,5" en PVC. Referencia LZX914.99.32200.
2,00	ud	Equipo analizador de sólidos en continuo, de la marca Hach Lange o similar, constituido por los siguientes elementos: - Sonda de turbidez o sólidos en suspensión SOLITAX SC ts-line, montaje en inmersión, cuerpo de acero inoxidable, con rango de medición 0-4000 NTU 0-50 g/l, con autolimpieza mecánica. Con conexión a controlador SC. Referencia LXV423.99.00100
1,00	Ud	Equipo analizador de Nitratos en continuo, de la marca Hach Lange o similar, constituido por los siguientes elementos: - Analizador de Nitratos NITRATAX PLUS SC, rango de medición 0,5-100 mg/l NOx-N, provisto de fotómetro de absorbanza UV mediante sonda de inmersión, camino óptico de 1 mm, con autolimpieza mecánica y con compensación automática de la turbidez de la muestra. Con conexión a controlador SC. Referencia LXV417.99.10001 - Set de montaje en acero inoxidable para sonda Solitax/Nitratax/Uvas con soporte mural, pértiga 2 m y acoplamiento de sonda 90°. Referencia LZX414.00.10000
1,00	ud	Equipo analizador de fósforos en continuo, de la marca Hach Lange o similar, constituido por los siguientes elementos: - Analizador de fósforos PHOSFAX SC, rango de medición 0,05-15 mg/l PO4-P con sonda de filtración con tubo de 5 m. Referencia LXV422.99.11001 - Set de montaje en barnadilla para sonda de filtración AMTAX/PHOSFAX SC. Referencia LZX414.00.60000 - Set de montaje con pértiga 1,7 m para analizador SC con controlador. Referencia LZY286 - Base de controlador SC1000 para conexión de 4 sondas SC, 4 salidas analógicas y alimentación a 220 V. Referencia LXV400.99.00121 - Display SC1000 para controlador con pantalla táctil. Referencia LXV402.99.00001 - Cubierta de protección para controlador SC1000. Referencia LZX958

**20190828\_LISTADO EQUIPOS SV/49/19**

<b>Cant.</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>
1,00	ud	Equipo analizador en continuo de fósforo total, de la marca Hach Lange o similar, constituido por los siguientes elementos: - Analizador de Fósforo Total / Fosfato PHOSFAX Sigma. Referencia LPV341.52.20000. - SIGMATAX2, unidad de control para sistema de acondicionamiento y transporte de muestra para analizador PHOSFAX Sigma. Referencia LXV215.52 - SIGMATAX2, sonda de inmersión con tubo de 10 m de longitud. Referencia LXV231 - Set de montaje 180º para sonda de SIGMATAX y VOLITAX. Referencia LZX414.00.00000
2,00	ud	Transductor de presión, de la marca Endress and Hauser o similar, modelo Cerabar-T PMP131. Incluido transporte, puesta a punto y pruebas de puesta en marcha Totalmente instalado, probado y en funcionamiento.
12,00	ud	Manómetro de esfera, de la marca Bourdon o similar, del tipo de muelle tubular, diámetro de conexión 1/2" rosca gas, diámetro de esfera 100 mm, protección en baño de glicerina, provisto de separador de membrana construido en acero inoxidable, sifón, válvula de aislamiento y purga. Totalmente instalado y en funcionamiento.
12,00	ud	Rotámetro de bola de inox para aire, con diámetro de entrada y salida DN20
1,00	ud	Caudalímetro electromagnético DN 100 para medida de caudal, de la marca Endress and Hauser o similar, modelo promag 53W, colocado en tubería de 150 mm de diámetro, con electrónica en campo. Incluido transporte, puesta a punto y pruebas de puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.
1,00	ud	Caudalímetro electromagnético DN 150 para medida de caudal, de la marca Endress and Hauser o similar, modelo promag 53W, colocado en tubería de 150 mm de diámetro, con electrónica en campo. Incluido transporte, puesta a punto y pruebas de puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.
<b>CAP.2</b>	<b>IMPULSION DE REUTILIZACION</b>	
<b>2.1.</b>	<b>BOMBEO PARA REUTILIZACIÓN</b>	
3,00	ud	Bomba de cámara partida de las siguientes características: - Marca Bombas Ideal - Modelo CPH 150-360 - Motor de 75 cv - Presión 35 mca - Eje rodete e impulsor en inox. - Incluye bancada.
3,00	Ud	Manguito antivibratorio DN 250 mm PN16 atm, modelo C FLEX de CORACI o equivalente, longitud 0.21 metros con fuelles en EPDM, refuerzos en tela de nylon e hilo de acero trenzado, bridas en acero al carbono (bridas locas), con condiciones de servicio hasta 750 mm de Hg de vacío con refuerzos interiores, rango de temperatura de -20°C mín a +120°C máx y presión de prueba de 24 atm. Incluye transporte, montaje y las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento.
3,00	Ud	Manguito antivibratorio DN 150 mm PN16 atm, modelo C FLEX de CORACI o equivalente, longitud 0.21 metros con fuelles en EPDM, refuerzos en tela de nylon e hilo de acero trenzado, bridas en acero al carbono (bridas locas), con condiciones de servicio hasta 750 mm de Hg de vacío con refuerzos interiores, rango de temperatura de -20°C mín a +120°C máx y presión de prueba de 24 atm. Incluye transporte, montaje y las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento.
3,00	ud	Válvula de retención de bola. Marca: BELGICAST o similar, DN:250, PN:10, instalada y en funcionamiento.
3,00	ud	Carrete de desmontaje DN 250 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
3,00	ud	Válvula de compuerta de DN 250 mm y PN 10/16, de fundición dúctil con cierre elástico y extremos con bridas, accionamiento por volante, incluso p.p de juntas y tornillería. Totalmente instalada y probada.
3,00	ud	Válvula de compuerta de DN 150 mm y PN 10/16, de fundición dúctil con cierre elástico y extremos con bridas, accionamiento por volante, incluso p.p de juntas y tornillería. Totalmente instalada y probada.
1,00	ud	Polipasto de carro eléctrico de cadena, con una capacidad de elevación de 2 Tn, dos velocidades de elevación, limitador de carga mecánico, protección IP55, tensión de mando a 48 V, botonera IP65 con seta de emergencia y enchufe rápido, y final de carrera de dos pasos.
1,00	ud	Carrete de desmontaje DN 400 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
<b>2.2.</b>	<b>CONDUCCION DE REUTILIZACION</b>	
5,00	ud	Válvula de mariposa de 500 mm de diámetro nominal y PN 10/16, con cuerpo de fundición dúctil, disco de cierre en acero inoxidable, anillo envolvente de EPDM, accesorios de acero inoxidable y volante de accionamiento manual, uniones brida-brida, incluso p.p de junta, tornillería, transporte y colocación.
5,00	ud	Carrete de desmontaje DN 500 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
95,00	ud	Válvula de compuerta de DN 75 mm y PN 10, de fundición dúctil con cierre elástico y extremos con bridas, accionamiento por volante, incluso p.p de juntas y tornillería, totalmente instalada y probada

**20190828\_LISTADO EQUIPOS SV/49/19**

<b>Cant.</b>	<b>Ud</b>	<b>Resumen</b>
49,00	ud	Ventosa automática trifuncional de 65 mm de diámetro y PN 10, incluido cierre de asiento, cuerpo de fundición, boya flotador en acero revestido de EPDM, incluso p.p de juntas y tornillería, totalmente instalada y probada.
<b>CAP.4</b>		<b>FILTRO VERDE</b>
3,00	ud	BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3202.180 MT o similar. Motor de 30 Kw. Zócalo, anclajes y elementos de izado.
3,00	Ud	Manguito antivibratorio DN 250 mm PN16 atm, modelo C FLEX de CORACI o equivalente, longitud 0.21 metros con fuelles en EPDM, refuerzos en tela de nylon e hilo de acero trenzado, bridas en acero al carbono (bridas locas), con condiciones de servicio hasta 750 mm de Hg de vacío con refuerzos interiores, rango de temperatura de -20°C mín a +120°C máx y presión de prueba de 24 atm. Inlcuye transporte, montaje y las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento.
3,00	ud	Válvula de retención de bola. Marca: BELGICAST o similar, DN:250, PN:10, instalada y en funcionamiento.
3,00	ud	Carrete de desmontaje DN 250 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
3,00	ud	Válvula de compuerta de DN 250 mm y PN 10/16, de fundición dúctil con cierre elástico y extremos con bridas, accionamiento por volante, incluso p.p de juntas y tornillería. Totalmente instalada y probada.
2,00	ud	Carrete de desmontaje DN 500 mm, PN 10, con virolas en acero inoxidable, incluso p.p. de tornillería, colocado y probado.
1,00	ud	Carrete desmontaje DN 400 mm PN10
3,00	Ud	Compuerta deslizante de mural de accionamiento manual en AISI 316L. Para hueco igual o menor de 0.60 x 0.60 m. Longitud de husillo hasta 4m. Accionamiento: Manual mediante volante.Inluso transporte, instalación, acondicionamiento de la superficie de hormigón, sellado y pruebas.
2,00	ud	Válvula de mariposa de 500 mm de diámetro nominal y PN 10/16, con cuerpo de fundición dúctil, disco de cierre en acero inoxidable, anillo envolvente de EPDM, accesorios de acero inoxidable y volante de accionamiento manual, uniones brida-brida, incluso p.p de junta, tornillería, transporte y colocación.
1,00	ud	Grupo electrógeno PRAMAC modelo GSW-110 P (100/110kWe.) de potencia en servicio continuo/emergencia versión estático insonorizado, y depósito de 210 l. en bancada, equipado con un motor diesel marca Perkins modelo 1104C-44TAG2, refrigerado por agua, con cuadro de maniobra y control automático comandado mediante centralita tipo AC-03.
4,00	Ud	Sonda multivariable fija de Hach Lange , con capacidad para medir los siguientes parámetros: pH, turbidez, amonio, oxígeno disuelto y conductividad. Incluso sets de montaje y pértigas para sensores, unidad de control y pantalla táctil.
1,00	ud	Caudalímetro electromagnético DN 350, para medida de caudal, colocado en tubería de 400 mm de diámetro, con electrónica en campo, totalmente instalado y probado.
3,00	ud	Manómetro de esfera, de la marca Bourdon o similar, del tipo de muelle tubular, diámetro de conexión 1/2" rosca gas, diámetro de esfera 100 mm, protección en baño de glicerina, provisto de separador de membrana construido en acero inoxidable, sifón, válvula de aislamiento y purga. Totalmente instalado y en funcionamiento.
1,00	ud	Equipo analizador en continuo de fósforo total, de la marca Hach Lange , constituido por los siguientes elementos: - Analizador de Fósforo Total / Fosfato PHOSFAX Sigma. Referencia LPV341.52.20000. - SIGMATAX2, unidad de control para sistema de acondicionamiento y transporte de muestra para analizador PHOSFAX Sigma. Referencia LXV215.52 - SIGMATAX2, sonda de inmersión con tubo de 10 m de longitud. Referencia LXV231 - Set de montaje 180º para sonda de SIGMATAX y VOLITAX. Referencia LZX414.00.00000 Inlcuido instalaciones auxiliares para la toma de muestras en distintos puntos de control dentro del Filtro Verde mediante la instalación de: - Cinco bombas tipo Whale. - Tendido de la manguera de toma hasta arqueta de control. - Arquetas de toma y cuadros eléctricos auxiliares.